

212
1/4

جامع المباركي والعيال في علم الميقات

والشيخ الامام والوجه الشيخ حسن بن علي المراكشي

وهو اعظم ما صنف في هذا الفن

قد انتقل هذا الكتاب المسيحي جامع المباركي

والغايات بعون الله تعالى

الى ائمة الفقهاء

سنة

بسم الله الرحمن الرحيم

مستقيم باليد يمينه ونحوه ان يوجد منتهى بالانفصال بالاعمال والاشياء
 والعقل والسطح هو منتهى الجسم ليس يوجد له من الاعمال والاشياء سوى بقدر
 وهذا السطح هو منتهى السطح وليس يوجد له من الاعمال والاشياء سوى بقدر
 واحد وهو السطح نفسه والسطح هو منتهى السطح وليس يوجد له من الاعمال والاشياء
 المستقيم هو الذي لا يوافق منتهى نقطته كما كانت تقابلت كلها على وجهه والسطح هو
 هو الذي اذا اؤصنت منتهى خطها مستقيمة كما كانت تقابلت كلها على وجهه وما عد
 السطح المستوي من السطح يقال له المقبب والزوايا السبعة المستقيمة الحادة
 المستقيمة الحادة عن ثلاثي خطين مستقيمين موضوعين في سطح مستو متقابلين على
 اسقاط في كذا الزاوية يقال مطلقا فانها في هذه الزاوية التي تقدم
 تقسمها واذا قام خط مستقيم على خط مستقيم فغير الزاويتين المتقابلتين
 متساويتين فان كل واحد منهما اذوية قاسية وذلك الخط هو الذي يوافق
 عليه والزوايا التي هي من قايته يقال لها الحادة والزوايا التي هي اكبر من قايته
 يقال لها المنفرجة والحده منتهى الشيء والشكل ما احاط به خط واحد في داخله فخط
 كل الخطوط المستقيمة الحادة منها وتنتهي الى الخط المحيط متساوية وتلك النقطه
 لها مركز الدائرة وقطر الدائرة خط مستقيم يمر بمركزها وينتهي في الجانبين الى الخط
 المحيط بها والقوس هو القوس من الخط المحيط بالدائرة ومركز القوس نقطه من القوس
 في سطح واحد قلت كل الخطوط المستقيمة التي رجت منها الى القوس متساوية
 هو اقرب نقطه الى القوس كل الخطوط المستقيمة التي رجت منها الى القوس متساوية
 والقوس ليس يقال لها الصغرى هي التي ليست باعظم من ربع الخط الذي هي
 وان شئت قلت هي التي اذا اخرج من مركزها الى طرفيها خطان مستقيمان
 احاطا بدائرة ليست بمنفرجه وانحصها الى ما يلي القوس شكل محيط
 به خطان مستقيمان يخرجان من مركزها و قوس من محيطها شكل محيط به
 خطان مستقيمان يخرجان من مركزها و قوس من محيطها شكل محيط به

محيط

محيطه مستقيم مستقيمة فان كانت اخرى زوايا المحيط قايته من القوس
 الزاوية ونحوه الذي ليس من طرفيها المحيطين بالزاوية القاصيه يقال له وتر
 القايته واذا قام خط مستقيم على سطح مستو وكان كل خط مستقيم يخرج من ذلك
 السطح من اصل الخط المستقيم محيطه مع الخط القائم من قايته قاسية فان ذلك الخط المستقيم
 يقال له عمود سبيل السطح الذي هو قائم عليه وعمود في قايته المقصود بالكون الا
 خط مستقيما واذا قام سطح مستو على سطح مستو فان كل عمودين على نفس السطح
 يخرجان من نقطه واحده مستو احدهما في احد السطحين قائم على الآخر على واما قايته
 وارواحها زوايا حادة فان كل واحد من السطحين يميل على الآخر ومعتدرا المثل هو مقدار القايته
 الزاوية الحادة من قايته شكل محيط بسيط واحد في داخله نقطه كل الخطوط المستقيمة
 الحادة منها الى السطح متساوية وتلك الزاوية الحادة النقطه يقال لها مركز الكره
 وقطر الكره خط مستقيم يمر بمركزها وينتهي في الجانبين الى السطحين ومحور الكره هو خط
 القايته وجميعه وقطب الكره حاطا قايته يقال له الدائرة انها في الكره اذا
 كانت محيطها على سطح تلك الكره وابل هذه الصغار كمشبه ان يقولون دائرة على الكره وير
 دائرة محيطها على سطح الكره فانهم كثيرا ما يطلقون لفظ الدائرة ويردون محيطها اذا كان
 هناك يميل عليه كقولهم الارض على قوس من دائرة ومرادهم من محيطها دائرة وكذلك
 يطلقون لفظ الكره ويردون بسيطها اذا كان هناك يميل عليه كقولهم قوس
 على كره ومرادهم من محيطها كره فليس هذا المقى في الكره اذا كان مركزها
 مركز الكره يقال لها دائرة عظيمه بالنسبة الى الدائرة التي تقع على تلك الكره لانها تقع
 في الكره دائرة اعظم من الدائرة التي مركزها مركز الكره والدائرة التي في الكره اذا كان
 مركزها ليس هو مركز الكره يقال لها دائرة صغيره ولا تقع فيها وجه اعظم منها وقطبها
 الدائرة التي على الكره نقطتان على سطح الكره التي هي محيط الكره المستقيمة الحادة
 من كل واحد منها الى محيط الدائرة متساوية والخطوط المستقيمة الحادة التي هي التي
 يكون في بسيطها واحد وان اخرجت في كلتي الجانبين اخرجتا جديرا لم تكن في احد

منها والسطح المستوي المتوازية هي التي اذا خرجت في كل جهات ارجاءها
 واحدة منها والعنق المتوازية هي الذي مركزه جسم والخط المستقيم الذي رده
 من اليها متقاوت في الطول والارتفاع عظيم فيها ومحورها هو عظيمها وقطبها الكرة
 قطبا الزمان هي التي في الكره دائرة صغيرة فيها دائرة صغيرة وقطبها
 قطب الكره والخط المستقيم الذي يقال له مماس للدائرة هو الذي لم يلق الدائرة ويكون
 مماسا في سطح واحد وان اخرج في كلتي الجهتين ارجاءا غير متماستين لم يقطعها ويقال
 في الدائرة انها مماسة للدائرة اذا كانت محيطها لم يقطعها ولا يقطعها ويكون مجموع
 خط مستقيم مماس للدائرة ويقال في الدائرة انها مماسة للسطح المستوي
 اذا امكن وقوع خط مستقيم في ذلك السطح يماس للدائرة وكان السطح لا دائرة عمية
 واقع مع ذلك السطح في سطح واحد دائرة ونقطتيه غير سطحها ومنه فيها
 ومن محيط الدائرة بخط مستقيم وادراك المستقيم على الخط المحيط بالدائرة حتى يعود
 الى الموضع الذي بهر منه ونهاية التي هي النقطة المذكورة ثابتة فان السطح الذي
 من دوران هذا الخط يقال له السطح المحرور والشكل الذي يحيط به هذا السطح المحرور
 مع الدائرة يقال له المحرور المستدير والنقطة المذكورة يقال لها رأس المحرور والدائرة
 يقال لها قاعدة المحرور والخط المستقيم الخارج من رأس المحرور الى مركز قاعدته يقال
 لرسم المحرور والمحرور القائم هو الذي يسند عمودا على قاعدته والمحرور المائل هو الذي
 يسند ليس عمودا على قاعدته والدائرة المتساوية هي التي اقطارها متساوية واذا
 كانت دائرة تساوي دائرة اخرى وتوازيها وكلتاهما يماسان سطح واحد
 ووصل بين نقطتي التماس بخط مستقيم ووصل بين مركزيهما بخط مستقيم واصل
 الخط الواصل بين المركزين وادراك الخط الاخر الى ان يعود الى الموضع الذي بهر منه
 واحد من طرفي في حال حركته لا يغير رقي محيط الدائرة الذي هو عليه فان السطح
 الحادث من دوران هذا الخط يقال له سطح سطوانة والجسم الذي يحيط به سطح السطوانة
 هو الدائرتان المذكورتان يقال له الاسطوانة المستديرة وسمي احداهما الدائرة

المحرور



السطح
 المحرور
 المستدير

بها

ثم تلك الكواكب التي تحت اسمي فلان البروج الطبيعية والفلان الكوكب ثم الفلك الاعظم
 وسمي فلان البروج الطبيعية والفلان الكوكب وبقية الفلك في الفلك الاعظم
 بكونه كل واحد من الفلك العارضة التي متحدة بوجدها اسرع من كل واحدة منها وحركة
 مستوية اعني انها ليست سريرة وسرعة وبطء اخرى وهي تحرك جميع ما حولها من الفلك
 الكوكبية من المشتق الى المغرب حركة مساوية كل واحد في تلك الحالة يكون كل واحد من الفلك
 التي تحت كوكب كوكب التي تحت كوكب الفلك الاعظم التي تحت كوكب الفلك الاعظم
 في جميع المرات كوكب الشمس الخاصة بها تحت فصول السنة وبطول النهار ويقطعها
 ارتفاعها ونقصها وكوكب القمر الى نصفه بزيادة او نقصان ونقصان ارتفاع الكواكب في
 في رتبته هذه الافلاك الستة وفي حركتها الفلك الاعظم لا حولها من الافلاك قد قيل في ذلك
 غير هذا او حقيقة في علم الهيئة وسميت الفلك في علم الهيئة كمال الارض بحلها كروي وما فيها من
 الجبال والوديان وغيرها فثبت في سطح بعض الافلاك وان الارض موصوفة وسطها والارض
 كروية كوكبها ليس لهذا احد يحس به عند الفلك الكوكب ما عني لو كان في فلك الكوكب
 ان كوكب ساوي الارض لكان غير مرئي من الارض لما قد تحس به عند فلك الشمس
 الا ان سيرة جبال الارض مائة وعشرين في ان يكون في هذا الفصل ان الانسان حينئذ ما كان
 من سطح الارض قائما فانه على سطح كوكب الارض وذلك صارت الاناس في الامم التي
 على سطح الارض ليس منها واحد وازي الاحواز اذا كان شخصان قائمان على سطح الارض فانه
 ما بينهما في الارض بالنسبة الى ما بين سميت اسمها في السماء كما وان لا يكون لرقده احد
 لكن نسبة بينهما في الارض نسبة ما بين سميت اسمها في السماء بزيادة او نقصان
 بحيث ما كان الانسان في سطح الارض فانه انما هو في السماء بنسبة ما يتقرب اليها من
 عند نصفها يتقرب اليها - واذ كوكب الانسان على سطح الارض فانه ما دام يتحرك في
 الارض في السماء في شمس ونسبة منها كذلك فانه ما دام في وسطها من بين السماء
 الارض بحسب هذا الكتاب

واما في هذا الكتاب واسمها بسمي فلان البروج الطبيعية والفلان الكوكب ثم الفلك الاعظم
 فسميت باسمها بسمي فلان البروج الطبيعية والفلان الكوكب ثم الفلك الاعظم
 قسم بسيط الكوكب ثمانية وستين فسميت باسمها بسمي فلان البروج الطبيعية والفلان الكوكب
 على بطون ثمانية وستين على سطح الكوكب كان كل جزء يقال له درجة واربعة سداسات منها هي منطقة
 الفلك الاعظم واربعة الدائرة اذا كانت الشمس في سطحها استوى الصلابة في كل
 مركز الارض العالم هو مركز الفلك الاعظم وهو ايضا مركز الارض قطبا العالم ما قطب الفلك
 الاعظم والشمالي منها هو القطب الذي على كوكب الارض الى المشرق والمغرب منها هو الذي
 على مسند وهو على فلك الخالص الشمالي والجنوبي هو نصف الذي في وسط القطب
 الجنوبي والدائرة التي ترسمها الشمس كوكبها التي لها من المغرب الى المشرق اذ انتم
 قاطعون العالم احدت في سطح الفلك الاعظم دائرة عظيمة وهذه الدائرة يقال لها منطقة
 البروج الطولية واحدة في سطح فلك الكواكب كوكبها كوكبها دائرة عظيمة وهذه الدائرة يقال
 لها منطقة البروج الدائرية نقطة الاعتدال التي في القطب الى اثناسين منطقة البروج
 الطولية دائرة الاعتدال اذا جاورتها التي الشمس حصلت في الشمال من معدل النهار
 الاعتدال المربع في النقطة التي على خط منطقة البروج الطولية مقابل نقطة الاعتدال التي في
 جاورتها الشمس حصلت في الجنوب من معدل النهار نقطة المنقلب البعيدة من منطقة القطب
 الشمالي من خط منطقة البروج الطولية الهند نقطة المنقلب البعيدة من منطقة القطب
 من خط منطقة البروج الطولية واذ انتم كل ربع من اربع منطقة البروج الطولية ثمانية
 متساوية حصل على محيطها اثني عشر نقطة فاذ اترعها اربعا وكل واحدة منها ثمانية
 البروج الطولية وتبطين ستين من هذه النقاط اقيم بسيط الفلك الاعظم اثني عشر
 متساوية فعال كل قسم منها ربع طبيعي وتقال كل قسم من خط منطقة البروج الطولية ايضا ربع
 وهذا البروج هي المستوي في كتابنا هذا اسمها ولها الحل وهو الذي له نقطة الاعتدال التي في
 وسمي منها الميزان وسمي منها العقرب وسمي منها السرطان وسمي منها الاسد وسمي منها السند
 وسمي منها الميزان وسمي منها العقرب وسمي منها السرطان وسمي منها الاسد وسمي منها السند

المسألة السادسة
في معرفة عدد
سنة الفجر

تسعة سنه واثنتان وثلثين سنة وثمانين يوما وقد وجدت المأثور
المدالي على هذه المسألة في قولك تطلب على العز بنسبته وهو اصطلاح جعل الناس
الساعات في معرفة ما قبل منى الوجب وشهوره بالحياتية وقبل الموضع في الحول
لا بد من تقديم مقدمته وهي اذا كانت اياما متواليه معلومة العدد وكان اسم معلوما
فان اسم اليوم الذي في آخره يكون معلوما وايضا اسم الاول لا يام المتواليه هو اسم
منها في الاوضاع الموقوت وانما هو اول السبعة اثنتا عشرة وهو ايضا اسم الذي في ثلث عشر
منها والى عشر هو اول السبعة الثمانين ويظهر من هذا ان الايام المتواليه التي اولها
معلوم الاسم اذا سقطت سبعة سبعة ان لم يفصل منها شيء فان اسم اليوم الذي في آخره
هو اسم اولها وان فصل منها شيء به ايام من اسم اولها على التوالي اسم الايام فحيث سقط
العدد فالاسم الذي يليه هو اسم اليوم الذي في آخره واذا اتين ذلك فنقول اذا كان
سنتين معلومة العدد متواليه وكان اول يوم من اول سنة منها معلوم الاسم فان
اول يوم من السنة التي في آخره يكون معلوم الاسم لانه اذا اجبرنا السنين المتواليه
المعبره العدد اياما كانت هذه الايام متواليه ومعلوم العدد واسم اولها معلوم
فيكون اسم اليوم الذي في آخره معلوما وهو اول يوم من السنة التي في آخر السنين
المعبره عنه وكذا نقول في الشهور فكل ما كان اليوم الاول من السنة التي في آخره
رسول الله صلى الله عليه وسلم من مكة الى المدينة معلوم الاسم وهو ثلثين كان اليوم الاول
من السنة تسمى سنه الفجر من السنين الوترية معلوم الاسم بذلك التاريخ واذا كان
الاول من السنة معلوم الاسم كان اليوم اول من كل شهر من شهوره معلوم الاسم
بذلك التاريخ ثم اني اناست هذا هو جده فيحتاج الى حساب كثير وجدته طريق الاخر
اسهل منه هو اذا اردت اليوم الاول من كل سنة اردت من سني الوجب تفصل
عدد سنين التاج الوترية بالسنه التي تريد فان كان يمين اكثر من ثلثين ففقد من
اول حروف المبسوط على التوالي بقدره واحفظ عدد الحروف الذي انتهت اليه و
عليه علام الحرف فان لم يكن المجموع اكثر من سبعة فهو علام السنه وان كان عدد

سنة

سنتين اكثر من ثلثين من ثلثين فاسقط ثلثين واحفظ كل ثلثين القيسية لانه لا بد
من كل ثلثين سنة الوترية اذا سقطت ايامها سبعة سبعة منه وباقي دون الثلثين
فقد من اول حروف المبسوط على التوالي بقدره ووزعد الحرف الذي انتهت اليه على
حفظه ووزعد على المجموع علام السنه الحرف فان لم يكن المجموع اكثر من سبعة فهو علام
السنه وان كان اكثر من سبعة اسقط سبعة سبعة فباقي دون سبعة فهو علام
تلك السنه ثم ابدع علام السنه من يوم الاحد فثبته بعد العدد في ذلك اليوم
بمحل محرم تلك السنه فاذا اردت غيره من شهور تلك السنه فخذ من اليوم الذي
وقل محرم تلك السنه بقدر علام الشهور الذي ردت على التوالي لا يام فحيث است
في ذلك اليوم بمحل الشهور الذي حيث اردت احرز ذلك المبسوط ارجح فبه هو دواج
منه هو دواج ووزعد علام الشهور الوترية
الصفحة ثمانين
ارجع الاول على التاريخ الى اخره سال لك فقول لك سنة ثمانين وستار يكون اولها
مسقط عدد هذه السنين وهي ستار وثمانون ثمانين لانه اكثر من ثلثين وحفظ كل ثلثين
اسقطها منه فيكون العدد الذي على من الحسات مائة وعشرة وتفصل محكم من عدد السنين فثرون
فالمطلب الحرف العشر من الحروف المبسوط تخرج ويؤلفه فبه الشهور على الحقيقة المجموع من
الحسات فمجموع من ذلك مائة وثلثة عشرة وعليها علام الحرف وهو واحد فحيث من ذلك
اسقط سبعة سبعة لانه اكثر من سبعة فثبته مائة واثني عشر وبقى اثنتان وهو علام السنه ابد
به من يوم الاحد بقدر العدد في الاثنين وبقدر تلك السنه المطلوب
سني الروم وشهوره بالاقبال من كل سنة وبقدره اذا سقطت ايامها سبعة سبعة لوم وبع يوم
اليوم الاول من السنة التي مات فيها الاسكندر يوم الاثنين فخلها اذا اردت اليوم الاول
السنه روميه وقت قرع على عدد السنين اثنتا عشرة التي مضت من تاريخ الاسكندر الى سنة المطلوب
مثل وجوده على الخلق اثنتين اربعان كان حيث كسر كان بها او نقصا فان كان كان ثلثة
ارباع اجبره يوما كالا ووزعد على الايام ثم اسقط المجموع سبعة سبعة فباقي دون سبعة سبعة ابد
يوم الاحد فحيث بقدر العدد فيه بمحل ثلثين الاول من السنة التي حيث كسر لوم وبع يوم كان ثلثون

المسألة السابعة
في معرفة عدد
سنة الفجر

العنبر
لعل
العنبر

[illegible]

في فصل ما بين القطر سنبل مربع
سبب القوس في كل قوس القوس
أفردوا علم ان الحسب من اهل قوس
فالم كمد و اعيد الحسب العظيم يودي
الي موزجيب اي قوس ترصت سبط
الحققة ووجه و ارقا تودي الي موزجيب
تضيي تصوير على الحقيقة مثل الطريق الذي
علم به جيب سدس المحيط بالديارة والدي



علم به جيب ربع المحيط بالديارة والدي
الي موزجيب على الحقيقة سبب سيرة لا فرق بين
و جده و ثمانية جدا فانه وليست سيرة سيرة ولا
تستوي على قوس نصف جزو وضو اكمال كل قوس
و ذلك انهم استخرجوا بالطريق القاطنة و تراها
بجانب ربع قطر الدائرة و هو ثلثون جزءا في
وهو ستمون جزءا في شد و يوحده جزءا في
نصف القطر في مثلث في اجتماع يوحده جزءا في
في شد و ينقص المجتمع من المجتمع من شد و يوحده
الشمس من مائة و ثمانين ثم يوحده جزءا في
و ثمانين ثم يوحده جزءا في شد و يوحده جزءا في
و ينقص المجتمع من المجتمع من شد و يوحده جزءا في
اشي عشر و طرية ان تقرب و تراها في عشر جزءا في
و ينقص من القطر و يوحده نصف الباقي من القطر و يوحده
و تراها في اربعة الطين مخرج و تراها في اربعة

الجزء و بين من سبعة و تراها في اربعة
الجزء الي ثلث اربعة الجوز مثل ثلث ثلث ثلث ثلث
اربعة الجوز مخرج بالشباب مخرج فاذا ونا على ثلثه كان المجتمع من ذلك است
قوس الجوز الواحد اقل من است و ايضا جيب ان سبعة و تراها في اربعة
اعظم من سبعة الجوز الي اربعة و نصف جزء و ثلثه الجوز و نصف جزء و ثلثه
الي و تراها في اربعة و نصف جزء و ثلثه و تراها في اربعة
ثلثه كان قوس الجوز الواحد اعظم من است و كان اضعاف است فاذا نقصا الستة
الدي است و بين است و ثمانية فيين ونا احد نصفه على است كان المجتمع من ذلك
و تراها في اربعة الجوز الواحد باقرب تقرب و هو است و تراها في اربعة
و تراها في اربعة الجوز الواحد باقرب تقرب و هو است و تراها في اربعة
الجوز من مائة و ثمانين في و تراها في اربعة الجوز و نصف جزء و ثلثه
جوز و نصف جزء و ثلثه ايعلم و تراها في اربعة الجوز و نصف جزء و ثلثه
معلومه كانت المطلوب معلوم و تراها في اربعة الجوز و نصف جزء و ثلثه
جزء و تراها في اربعة الجوز و نصف جزء و ثلثه كانت ليست بكثر من سبعين
وان كانت اكثر من سبعين و ليست بكثر من مائة و ثمانين فانه نقصها من مائة و ثمانين
بقي فهو المصداق ان لم يبق شي فدا جيب لها وان كانت اكثر من مائة و ثمانين و ليست بكثر
ماتين و سبعين فانه نقصها من المصداق ان كانت اكثر من مائتين و سبعين فانه نقصها
فالمطابق و ستمون فاحصل في المصداق اذ حل في المصداق و تراها في اربعة الجوز و نصف جزء و ثلثه
المطلوب فان اردت جيب فضائها فانقص جيبها من سبعين و جيب الباقي هو المطلوب
فان اردت و تراها و كانت مائة و ثمانين و انقل في جيبها و اضعفها فاجمع فهو
و تراها و ان كانت اكثر من مائة و ثمانين فانه نقصها من ثمانين و ستمون و تراها في اربعة
الباقي و اضعفها في كان فهو و تراها فان اردت جيب تمامها فانقص جيبها من سبعين
و جيب الباقي هو المطلوب و ان لم يبق شي فليس لها جيب تمام

[illegible][illegible]

١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠

فان اردت سميها فان كانت ليست باكثر من سبعين او كانت اكثر من سبعين فافترق حبيب
 تمامها من سبعين فان بقي فبقوا السهم وان كانت بخلاف ذلك فزحبيب تمامها على ستمين فافترق
 فبقوا السهم فان لم يبق فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 مما هو اقل من السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 هو اكثر من السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 واكثر من فضل ما بين الجيس المحظوظين واقسم الجيس على فضل ما بين الجيسين الذين حفظوا حبيبهم وبقوا
 عشرة حبيب في مخرج فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 ما بين السهمين فان اردت سميها فان كانت ليست باكثر من سبعين او كانت اكثر من سبعين فافترق حبيب
 وبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 اربع او اكثر من ستمين اربع فاذا علمت ذلك فافترق حبيب في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 من وجع السهمين المطلوبين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 من ويرة فان فضل المحظوظين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 ثلثة اربع او اربعة فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 ويرة فافترق حبيب في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 له حبيب في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 التي بقا اليه فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 فان فضل المحظوظين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 من نصف ويرة فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 من ثلثة اربع او اربعة فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 سهم واردة فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 وان كانت اكثر من نصف ويرة فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 فضل ما بين سبعين وقوس حبيب في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية

وتسمى ذوات قوس في جده وقوس حبيب في جده وقوس حبيب في جده وقوس حبيب في جده
 في ذلك الوقت فان لم يبق فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 اليه حبيب في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 هو اكثر من السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 اليه مما هو اقل من السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 الذي حفظه حبيبهم فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 ذلك فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 اليه مما هو اقل من السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 من السهمين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 ما بين السهمين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 بالقرينين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 فان فضل المحظوظين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 الا وهو حبيب في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 من غير الحبيب فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 وصفت حبيب في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 المحظوظين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 بالقرينين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 فان كانت قوس من عشرة اجزاء فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 يكون مثل السهمين او اقل منها فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 جزء او ثلثه فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 منه وبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية
 وزود على السهمين فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية فبقوا السهم في جده والبقية

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

[illegible]

الحمد لله

في مرقم

2

المفصل الثاني
في معرفة ارتفاعات

الحق سر في معرفة ارتفاعات من الافق والخط المسوي والمكان من شخص كل واحد من بين
الظلال وقطر كل واحد منها الارتفاع عن الافق قوس صوري من كل دائرة مارة بقطبي ذلك الافق
احد طرفي ذلك الافق والطرف الاخر قوس قطر الارتفاع خط مستقيم يخرج من مركز العالم
على استقامة قطر الارتفاع ترتيب الارتفاع بارتفاع مستقيم يخرج من مركز الافق ويخرج
الافق عند الافق ارتفاع خط مستقيم يخرج من مركز الافق ويكون كونه على سطح الافق ويقال في
الارتفاع شرفي وتوفي باعتبار طرف الذي فوق الافق بالنسبة الى دائرة نصف تمام افق الارتفاع
طرفه في ناحية الجنوب منها قيل في ويقال نسبة ايضا شمالا وجنوبا باعتبار الذي فوق الافق
بالنسبة الى دائرة اول السموات في افق ان كان في ناحية الشمال منها قيل في شمالا وان كان في
الجنوب منها قيل في جنوبا ارتفاع الشمس عن الافق هو الارتفاع الذي ذكره الشمس على قطر الارتفاع
ارتفاع الكوكب المنقط عن الافق والمنقط الذي في سطح الاحجام القوي من الارض المنقط على الارتفاع
والارتفاع الجيودا ناسي هو الارتفاع يعني وهو كسب الارتفاع وذاك في اوجها من ارتفاعها
يخرج من اوجها في نقط من هذه النقط وتنتهي الى سطح الغلاف الاعلى فان ارتفاع طرف الذي في سطح
الغلاف الاعلى عن الافق يقال في ذلك النقطه بارتفاعها هو المستقيم في هذه النقطه الظل المسوي
بوجه مستقيم يار في ترتيب ارتفاعها واحد طرفه على كوكب الارتفاع والاخر على قوس الارتفاع
الظل المسوي قطب من كوكب الارتفاع في مخرج مركز العالم وميت الظل كوكب قطب من ترتيب ارتفاع
بينهم وبين مركز العالم واس كل واحد من شخص من الظلال هو مركز العالم وقطر كل واحد من
الظلال قطب من شعاع الارتفاع وتصل من طرفيها من اس شخص كل واحد من بين الظلال بخط
مع شخصه في دائرة قطر الارتفاع واسطه اهل هذه الصاعه على قطر كل واحد من شخص
بين الظلال بانتهى قطر شعاع الارتفاع متساويه وهو كل قيم منها الصاعه بانتهى منتهى
وتلك في دوائر كل قيم منها قدها والمستقيمون كذا في قيمتها يستبين فيما متساويه وذلك
ان نقيسه بوجه هذه الاقسام وانه الموفق الساس في استخراج قوس الظل المسوي
والكوكب وصرف الظلال بعينها الى بعض اول الحجب ان تراعي في هذا الفصل اعتبار الظل
وشخصه بمقدار واحد اعني ان جعلت الشخص اقل ما جعل ظلا قداما وان جعلت اصلي

المفصل السادس
في استخراج
الظل

دبر



في جعله مسويا وان كان كسب احد من
الظلال معلوما وارتفاعه موقو قطره
منه والارتفاع في شرفه وزد على الجميع
من ضرب عدد الارتفاع في شرفه
جدها المقياس في ان كان من قطر الظل المقياس
شمالا وذلك ان كان الظل المسوي مستويا
اصابع وارتفاع موقو قطره فاضرب

اصابع في شرفها وحفظ الجميع وهو واحد وارتفاعه ضرب عدد الارتفاع في شرفه موقو
وزد الجميع وهو ما يار بعدد الارتفاع على ما حفظت في جميع من ذلك ما يار في شرفه
وجدها في المقياس ومنه في شرفه من شرفها اصابع وهو القطر المطلوب شمالا اذا كان
الظل المسوي منتهى اقدام وارتفاعه موقو قطره فاضرب هذا المقياس قدام في شرفها وحفظ الجميع
منه وعشرون ثم اضرب عدد الارتفاع في شرفه من شرفه موقو قطره في شرفها وحفظ الجميع
وتضع في جديا وحفظ الجميع من ذلك موقو ستون ثلث وتضع في جديا وحفظ الجميع من ذلك موقو
دستون ثلث وتضع وجدها في المقياس ثانيا قدام ثلث وهو القطر المطلوب شمالا اذا كان
الظل المسوي منتهى اربعين جزا من ستين وارتفاعه موقو قطره فاضرب هذا المقياس في شرفها
شمالا وحفظ الجميع وهو المقياس ومنه وعشرون ثم اضرب عدد الارتفاع في شرفه موقو
من ذلك ثلث الاثنا عشر وزد على ما حفظت في جميع من ذلك موقو ستون ثلث وتضع في جديا
وجدها في المقياس من شرفها وهو القطر المطلوب في شرفها في جميع ما يار في شرفها من شرفها اذا كان
عدد ما في الظل المسوي والمكان من الاصابع معلوما وارتفاعه موقو قطره فاضرب هذا المقياس
عدد ما في من الاصابع في شرفها اذ او اقيم الجميع على شرفها في المقياس وان كان ما
من الاقدام معلوما وارتفاعه موقو قطره فاضرب عدد ما في من الاقدام في شرفها
اذا او اقيم الجميع على شرفها في المقياس لان نسبة عدد ما في الظل من الاقدام
الى عدد في من الاقدام نسبة عدد ما في شرفها من الاصابع الى عدد ما في من الاقدام

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

[illegible]

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

العشر الساريس والعشرون
المعروفة عرض البلد

[illegible]

فالشمس على كون جهة سبيل في جهة عرض البلد فلك ان هذا ارتفاع اذا كان الشمس في بلد كان منها
 وبين دائرة نصف النهار ذلك البلد من اعداد المستعينين وهو كان منها ومن اذن ذلك البلد
 من اعداد ما مثل تعديل منار في ذلك البلد وفي ذلك اليوم وتكون على انوار في الفوق وتكون
 سمي هذا ارتفاع قطره الشمس فاذا اردت معرفة الارتفاع فاحسب جيب مثل الشمس للوقت
 المطلوب في جيب عرض ذلك البلد والقسمة المخرج على مستبين فخرج من جيب الارتفاع المطلوب مثال
 ذلك اذا قيل مثل الشمس في بلد في الشمال كم الارتفاع قطره في بلد عرضة مثلثون درجة في الشمال

الارتفاع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

فاخذ جيب هذا البلد من كذا وتقدر في جيب عرض البلد وهو مثلثون درجة في جيب ذلك البلد
 ونصف درج وتقسيم هذا المخرج على مستبين فخرج من جيب عرض البلد وهو مثلثون درجة في جيب ذلك البلد
 الارتفاع المطلوب يسوي قوسه فيجد في اعداد المستعينين وقيمة الارتفاع المطلوب
 وان شئت وان جيب عرض البلد من مستبين وانما اخذ مثل ذلك مستبين من جيب السيل يكون للقطر
 مثال ذلك اذا كان سيل الشمس ثلثه وعشرون درجة وقوسه مثلثون وقيمة في الشمال اربعة ايام
 الارتفاع قطره في بلد عرضة مثلثون درجة في الشمال فاحسب جيب هذا العرض وهو مثلثون درجة

وهو من مستبين فيكون نصف واحد جيب السيل وهو عرض وهو كذا نصف وهو ثلثون درجة في جيب ذلك البلد
 وشرطي جيب الارتفاع المطلوب ونقسم من ذلك الجيب مسجج الارتفاع قطره اربعة ايام
 وتكون في ذلك مثالا اربعة ايام في جيب الارتفاع قطره اربعة ايام في جيب السيل يكون في الشمال
 ثمانية وستين درجة فخرج من جيب هذا الارتفاع فاحسب جيب هذا العرض وهو ثلثون درجة في جيب ذلك البلد

الارتفاع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

وهو ثلثون درجة وقيمة هذا الجيب الارتفاع المطلوب فاخذ الجيب
 الواجب له في كذا و هذا هو الارتفاع المطلوب فاذا كان الارتفاع قطره اربعة ايام في جيب ذلك البلد
 الارتفاع المطلوب كان ميلها معلوما في مستبين جيب الارتفاع قطره اربعة ايام في جيب السيل يكون في الشمال
 مستبين في جيب عرض البلد معلوم انما في الشمال في موضع سطح من سطح فاحسب جيب ذلك العرض
 في الفلك المستقيم قال جابر بن محمد الفلك المستقيم عبارة عن دائرة نصف النهار وقال غيره هو

المعمل الثاني في معرفة
 الارتفاع المطلوب في مستبين

— ع — م — ل — نو — س — ج — ت — د — ن — س —

[illegible]

4

4

وانه هو الذي يظهر من المنطق في هذا الوجه هو ما بين قوسين وقررت جواز اربعين وربعين
 الكلي الى اربعين وسنة وقررت وقررت من السبيل فطلب المدة التي تقطع فيها الشمس بقدر الكلي
 فوجدت ان قسب من ذرية اربعين وربعين هو ما هو المطلوب وبذلك وجد ان شقيقتي
 النهار الاطول في البلاد المعروفة التي اوردتها متساوية فلو كان يكون الميل الاكبر من
 ولقد قففت ٢٥ في موضع هذا المسألة الزمانية من اني متاخر في وقت واحد من الساعات
 المستوية وهو ان ان الساعات الزمانية مستوية واما الساعات المستوية
 من ان الساعات الزمانية الساعات الزمانية عبارة عن نصف سدة ان النهار والساعات
 الزمانية اللينة عبارة عن نصف سدة ان الليل والساعات المستوية عبارة عن ثلث ثلثي المدة
 من طول الشمس الى ان يطلع الى ان يمتد الى ان يكون كل ساعة مستوية اربعين وربعين من طول الشمس
 التي تقطعها الشمس في المدة التي حدها فيها معدل النهار واما واحدة وبذلك لمطابق محلولي على
 قدر واحد في الساعات المستوية في الحقيقة ليست على قدر واحد لكن لما كان ما يتفاوت به يسيرا
 التي وجعلت كل ساعة مستوية من اربعين وربعين الساعات الزمانية مختلف بارهاية زيادة
 النهار والليل ولعلنا نعلم ان ما نعلمه ان اوردت ان نعلم ان الساعات الزمانية
 من متاخر ما فاقسم زمان ذلك النهار على ١٢ فافترج فهو المطلوب وان شئت فقل
 النهار ان كان له على ١٢ اذ يريد ان يخرج على ان كان الليل موافقا لوضع البلد في الجبهة
 ومعه من زمان كان الليل يسير في جبهة عرض البلد ان كان من جهة عرض الزيادة عليه او
 انقصان منها فهو المطلوب واذا اردت ان نعلم ما في هذه الساعات المستوية فاقسم
 زمان ذلك النهار على ١٢ فيخرج فهو عدد الساعات المستوية التي في ذلك النهار وان شئت
 فقل فلو كان النهار ان كان له على ١٢ اذ يريد ان يخرج من القسمة على ١٢ ان كان الليل موافقا
 لوضع البلد في الجبهة فاما ان كان من الاثنى عشر بعد الزيادة عليه او انقصان منها فهو عدد الساعات
 المستوية المطلوب واذا اردت على عدد الساعات المستوية هو ان كان المجموع زمان الساعات
 الزمانية وان نصف زمان الساعات الزمانية حدها على عدد المستوية لان نسبة عدد الساعات
 الزمانية الى زمان الساعات المستوية كنسبة عدد الساعات المستوية الى زمان الساعات

الفصل ٢٧ في معرفة اجزاء
 البقية

الزمانية

الزمانية لان الذي يخرج من ضرب الاول في الرابع هو زمان النهار وكذلك الذي من ضرب
 الثاني في الثالث هو زمان النهار واذا كان ساعات النهار المستوية كل من مائة ساعة
 من ١٢ في بقى فهو عدد ساعات الليل المستوية واذا انقصت زمان ساعة واحدة زمانه من
 النهار من مائة بقى زمان ساعة واحدة فليد وان شئت فقل فلو كان الليل مثل ما قلنا ان يكون
 النهار فاقسم ذلك واما عدد الساعات المستوية ١٢ في مائة فاقرب الساعات المستوية الى الساعات
 الزمانية والساعات الزمانية الى الساعات المستوية اذ كانت حركت ساعة زمانه واوردت
 حركتها مستوية فاقرب عدد في الجواز ساعة واحدة منها واقسم الجميع على ١٢ فيخرج فهو المطلوب ان كان
 حركت ساعات سوية واوردت حركتها زمانه فاقرب عدد في الجواز ساعة واحدة واقسم الجميع على ١٢ ساعة واحدة
 زمانه في حصل فهو المطلوب ٤ في مائة فاقسم من النهار من ساعة زمانه واوردت حركتها
 على سوية في البلد الذي لا عرض له مطلقا وفي جميع العروض اذ كانت الشمس في جهة قطبي الارض
 خاصة ومن لا جبره لمن ابل هذا الزمان انقصه سميتها مطلقا لانها تؤول الى ما يقرب من الساعات
 في البلد والتي عرودتها فليد تؤول الى ما بعد عن الصواب في البلاد التي عرودتها كثيرا وعلى كل
 حال فليد تؤول في العروض من الارض لان الساعات بين ما يؤول الى اليد في المعصية ويركض نتائج
 به في كثير من المواقف اذ اردت ذلك فاقسم ارتفاع الشمس في الوقت المطلوب على ١٢ ان كان
 غايه ارتفاع الشمس في ذلك اليوم ٥٠ فافترج ساعات زمانه فان كان فاسك قبل نصف
 النهار فليد الساعات من النهار وان كان بعد نصف النهار فليد الساعات من النهار وان كان
 عاير ارتفاع الشمس في ذلك اليوم اقل من ٥٠ فاقرب جيب الارتفاع في الوقت المطلوب على
 ٥٠ واقسم الجميع على جيب غايه ارتفاع الشمس في ذلك اليوم فافترج قوسه فهو من الساعات المستوية
 التي على سطح الارض ان كان في جبهة ساعات زمانه فان كان فاسك قبل نصف النهار فليد الساعات من النهار
 ان كان فاسك بعد نصف النهار فليد الساعات من النهار فليد الساعات من النهار فليد الساعات من النهار
 الزوال ان كانت غايه ارتفاع الشمس في ذلك اليوم ٥٠ فافترج فاقرب جيب الارتفاع في الوقت المطلوب على
 ٥٠ واقسم الجميع على جيب غايه ارتفاع الشمس في ذلك اليوم فافترج قوسه فهو من الساعات المستوية
 فاقرب ما قوسه وهو كوكب وقسمها على ١٢ فاقرب واحد وثلاثين وربعه وثلاثين وهو ما بين من

الفصل ٢٨ في معرفة اجزاء
 الساعات

[illegible]

[illegible]

	ح	ق	ح	ق	ح	ق	ح	ق	ح	ق	ح	ق
۱۸	ف	لو	ا	مد	ما	لا	ا	ر	ع	ط	ه	ر
۱۹	مو	ر	ا	م	و	ظ	ا	ک	ا	ا	و	مد
۲۰	قط	ک	ا	له	مه	ط	ا	با	ا	ه	و	ما
۲۱	صب	لر	ا	ط	مو	با	ا	ه	ا	ا	و	ل
۲۲	صو	ر	ا	الط	ع	م	-	ع	ا	ا	و	مط
۲۳	مسف	اند	ا	الر	ل	الو	-	ا	لا	ما	و	ط
۲۴	ف	له	ا	الد	م	ک	-	مه	لو	ا	و	ا
۲۵	مو	ا	ا	کا	مط	ع	-	لظ	لر	کا	ا	ا
۲۶	۱۱۰	ع	ا	ع	ند	مط	-	لا	ع	مد	ا	و
۲۷	۱۱۳	ا	ا	نو	ر	ب	-	الط	م	ا	و	لو
۲۸	۱۱۷	ح	ا	ند	ظ	ع	-	ا	ما	کا	ا	ع
۲۹	۱۲۰	ند	ا	ب	سا	ع	-	ک	مد	ما	ا	ا
۳۰	۱۲۴	ه	ا	ط	و	لا	-	نو	مد	ک	ا	نو
۳۱	۱۲۶	ط	ا	ر	سه	و	-	ب	ه	ا	ا	ا
۳۲	۱۳۱	کو	ا	و	سر	ه	-	ع	مو	مد	ا	و
۳۳	۱۳۵	کا	ا	ی	سط	ند	-	ه	ع	ا	ا	ا
۳۴	۱۳۸	ه	ا	ح	ع	تر	-	-	ط	الط	-	ا
۳۵	۱۴۱	نه	ا	ا	عک	ا	-	ع	ا	ا	-	ا
۳۶	۱۴۵	ش	ا	ط	ا	ه	-	ه	ا	ا	-	ا

۱	ط	۲۰۰	۱	ا	۱۰۰
۲	ح	۲۰۳	۲	ا	۱۰۰
۳	ح	۲۰۴	۳	ا	۱۰۰
۴	ح	۲۰۵	۴	ا	۱۰۰
۵	ح	۲۰۶	۵	ا	۱۰۰
۶	ح	۲۰۷	۶	ا	۱۰۰
۷	ح	۲۰۸	۷	ا	۱۰۰
۸	ح	۲۰۹	۸	ا	۱۰۰
۹	ح	۲۱۰	۹	ا	۱۰۰
۱۰	ح	۲۱۱	۱۰	ا	۱۰۰
۱۱	ح	۲۱۲	۱۱	ا	۱۰۰
۱۲	ح	۲۱۳	۱۲	ا	۱۰۰
۱۳	ح	۲۱۴	۱۳	ا	۱۰۰
۱۴	ح	۲۱۵	۱۴	ا	۱۰۰
۱۵	ح	۲۱۶	۱۵	ا	۱۰۰
۱۶	ح	۲۱۷	۱۶	ا	۱۰۰
۱۷	ح	۲۱۸	۱۷	ا	۱۰۰
۱۸	ح	۲۱۹	۱۸	ا	۱۰۰
۱۹	ح	۲۲۰	۱۹	ا	۱۰۰
۲۰	ح	۲۲۱	۲۰	ا	۱۰۰
۲۱	ح	۲۲۲	۲۱	ا	۱۰۰
۲۲	ح	۲۲۳	۲۲	ا	۱۰۰
۲۳	ح	۲۲۴	۲۳	ا	۱۰۰
۲۴	ح	۲۲۵	۲۴	ا	۱۰۰
۲۵	ح	۲۲۶	۲۵	ا	۱۰۰
۲۶	ح	۲۲۷	۲۶	ا	۱۰۰
۲۷	ح	۲۲۸	۲۷	ا	۱۰۰
۲۸	ح	۲۲۹	۲۸	ا	۱۰۰
۲۹	ح	۲۳۰	۲۹	ا	۱۰۰
۳۰	ح	۲۳۱	۳۰	ا	۱۰۰
۳۱	ح	۲۳۲	۳۱	ا	۱۰۰
۳۲	ح	۲۳۳	۳۲	ا	۱۰۰
۳۳	ح	۲۳۴	۳۳	ا	۱۰۰
۳۴	ح	۲۳۵	۳۴	ا	۱۰۰
۳۵	ح	۲۳۶	۳۵	ا	۱۰۰
۳۶	ح	۲۳۷	۳۶	ا	۱۰۰
۳۷	ح	۲۳۸	۳۷	ا	۱۰۰
۳۸	ح	۲۳۹	۳۸	ا	۱۰۰
۳۹	ح	۲۴۰	۳۹	ا	۱۰۰
۴۰	ح	۲۴۱	۴۰	ا	۱۰۰
۴۱	ح	۲۴۲	۴۱	ا	۱۰۰
۴۲	ح	۲۴۳	۴۲	ا	۱۰۰
۴۳	ح	۲۴۴	۴۳	ا	۱۰۰
۴۴	ح	۲۴۵	۴۴	ا	۱۰۰
۴۵	ح	۲۴۶	۴۵	ا	۱۰۰
۴۶	ح	۲۴۷	۴۶	ا	۱۰۰
۴۷	ح	۲۴۸	۴۷	ا	۱۰۰
۴۸	ح	۲۴۹	۴۸	ا	۱۰۰
۴۹	ح	۲۵۰	۴۹	ا	۱۰۰
۵۰	ح	۲۵۱	۵۰	ا	۱۰۰
۵۱	ح	۲۵۲	۵۱	ا	۱۰۰
۵۲	ح	۲۵۳	۵۲	ا	۱۰۰
۵۳	ح	۲۵۴	۵۳	ا	۱۰۰
۵۴	ح	۲۵۵	۵۴	ا	۱۰۰
۵۵	ح	۲۵۶	۵۵	ا	۱۰۰
۵۶	ح	۲۵۷	۵۶	ا	۱۰۰
۵۷	ح	۲۵۸	۵۷	ا	۱۰۰
۵۸	ح	۲۵۹	۵۸	ا	۱۰۰
۵۹	ح	۲۶۰	۵۹	ا	۱۰۰
۶۰	ح	۲۶۱	۶۰	ا	۱۰۰
۶۱	ح	۲۶۲	۶۱	ا	۱۰۰
۶۲	ح	۲۶۳	۶۲	ا	۱۰۰
۶۳	ح	۲۶۴	۶۳	ا	۱۰۰
۶۴	ح	۲۶۵	۶۴	ا	۱۰۰
۶۵	ح	۲۶۶	۶۵	ا	۱۰۰
۶۶	ح	۲۶۷	۶۶	ا	۱۰۰
۶۷	ح	۲۶۸	۶۷	ا	۱۰۰
۶۸	ح	۲۶۹	۶۸	ا	۱۰۰
۶۹	ح	۲۷۰	۶۹	ا	۱۰۰
۷۰	ح	۲۷۱	۷۰	ا	۱۰۰
۷۱	ح	۲۷۲	۷۱	ا	۱۰۰
۷۲	ح	۲۷۳	۷۲	ا	۱۰۰
۷۳	ح	۲۷۴	۷۳	ا	۱۰۰
۷۴	ح	۲۷۵	۷۴	ا	۱۰۰
۷۵	ح	۲۷۶	۷۵	ا	۱۰۰
۷۶	ح	۲۷۷	۷۶	ا	۱۰۰
۷۷	ح	۲۷۸	۷۷	ا	۱۰۰
۷۸	ح	۲۷۹	۷۸	ا	۱۰۰
۷۹	ح	۲۸۰	۷۹	ا	۱۰۰
۸۰	ح	۲۸۱	۸۰	ا	۱۰۰
۸۱	ح	۲۸۲	۸۱	ا	۱۰۰
۸۲	ح	۲۸۳	۸۲	ا	۱۰۰
۸۳	ح	۲۸۴	۸۳	ا	۱۰۰
۸۴	ح	۲۸۵	۸۴	ا	۱۰۰
۸۵	ح	۲۸۶	۸۵	ا	۱۰۰
۸۶	ح	۲۸۷	۸۶	ا	۱۰۰
۸۷	ح	۲۸۸	۸۷	ا	۱۰۰
۸۸	ح	۲۸۹	۸۸	ا	۱۰۰
۸۹	ح	۲۹۰	۸۹	ا	۱۰۰
۹۰	ح	۲۹۱	۹۰	ا	۱۰۰
۹۱	ح	۲۹۲	۹۱	ا	۱۰۰
۹۲	ح	۲۹۳	۹۲	ا	۱۰۰
۹۳	ح	۲۹۴	۹۳	ا	۱۰۰
۹۴	ح	۲۹۵	۹۴	ا	۱۰۰
۹۵	ح	۲۹۶	۹۵	ا	۱۰۰
۹۶	ح	۲۹۷	۹۶	ا	۱۰۰
۹۷	ح	۲۹۸	۹۷	ا	۱۰۰
۹۸	ح	۲۹۹	۹۸	ا	۱۰۰
۹۹	ح	۳۰۰	۹۹	ا	۱۰۰
۱۰۰	ح	۳۰۱	۱۰۰	ا	۱۰۰

ف	ف		ف	
فر	فيل	۳۳	فخ	۱۳
ز	فلد	۳۴	فخ	۱۴
ل	فله	۳۵	فح	۱۵
ر	فلو	۳۶	فخ	۱۶
را	فلوا	۳۷	فنا	۱۷
نه	فلو	۳۸	فقر	۱۸
ند	فلو	۳۹	فقر	۱۹
مه	فما	۴۰	فقط	۲۰
مه	فما	۴۱	فك	۲۱
و	فقط	۴۲	فك	۲۲
و	فقط	۴۳	فك	۲۳
ز	فقط	۴۴	فك	۲۴
ز	فقط	۴۵	فك	۲۵
ز	فقط	۴۶	فك	۲۶
ز	فقط	۴۷	فك	۲۷
ز	فقط	۴۸	فك	۲۸
ز	فقط	۴۹	فك	۲۹
ز	فقط	۵۰	فك	۳۰
ز	فقط	۵۱	فك	۳۱
ز	فقط	۵۲	فك	۳۲
ز	فقط	۵۳	فك	۳۳
ز	فقط	۵۴	فك	۳۴
ز	فقط	۵۵	فك	۳۵
ز	فقط	۵۶	فك	۳۶
ز	فقط	۵۷	فك	۳۷
ز	فقط	۵۸	فك	۳۸
ز	فقط	۵۹	فك	۳۹
ز	فقط	۶۰	فك	۴۰

توسط و این است تحت الطالع بالبرج الطالع و العزوب کان بهل کل با ذکره ان فخرج فی تعلیم
 الی و فی المسنون فی مرقه الیز من الفلك باللیل من قبل الکوکب المتوسط المده الطالع و من المکون
 الطالع و المده الطالع و المده من الکوکب الغارب المده العید و المده و اکان کون کون
 الکوکب المده و ادرست ان تعلم الیز من الفلك من اول الیل الی ذلک الوقت و ان
 من مطالع النجوم العید و من مطالع المتوسط الوقت العزوب بالفلك المستقیم ایضا من مطالع
 مرقه الکوکب بالفلك المستقیم فاقی مرقه الطالع و اکان کون کون من الکوکب المده العید
 و المده و ادرست ان تعلم الیز من الفلك من اول الیل الی ذلک الوقت و انقص من مطالع
 الکوکب الطالع یا العید مطالع النجوم العید فاقی مرقه الطالع و اکان کون کون من الکوکب
 المده و ادرست ان تعلم الیز من الفلك من اول الیل الی ذلک الوقت و انقص
 معارب و من النجوم العید من مطالع معارب الکوکب الغارب بالیل فاقی مرقه الطالع و ان
 شیت و من مطالع الکوکب بالفلك المستقیم نصف فاقی مرقه و انقص من مطالع المتوسط
 بالفلك المستقیم انقص من مطالع المتوسط للعزوب بالفلك المستقیم من الیز من الفلك
 ان فی المسنون فی مرقه الیز من الفلك باللیل من قبل الکوکب المده و ان علی مرقه
 العید الذی و فی المده و فی المده و ان کان الکوکب القیم لا یصل من المده الی
 غزاله و ادرست و ان فی مرقه الکوکب مرقه بالارتفاع الشمس فی المده
 و انقص من ساعتی مرقه و وقت طالع الکوکب الی وقت القیم الی مرقه
 ان ساعده احد من ساعتی مرقه و ان فی مرقه الکوکب مرقه بالارتفاع الشمس فی المده
 الکوکب الی وقت القیم مرقه و ان فی مرقه الکوکب مرقه بالارتفاع الشمس فی المده
 المتوسط بالفلك المستقیم لذلک الوقت و هو ایضا مطالع الطالع لذلک الوقت انقص
 من مطالع النجوم المتوسط للعزوب بالفلك من اول الیل الی ذلک الوقت و ان
 فاقی من مطالع المتوسط للعزوب بالفلك المستقیم من الیز من الفلك و انقص
 الیز من الفلك علی ان ساعده احد من ساعتی مرقه و ان فی مرقه الکوکب مرقه بالارتفاع
 من مرقه المده من الساعات الزمانه و ان فی مرقه الیز من الفلك مرقه علی مرقه

عشر كونه الثاني ما مدني من الساعات المستوية واعلم انك اذا سمتت بالكلوك العقوبة من
سعد الى مبتدأ كالحدا في قطب البر من سعد اليها من الشمال من الاجيب وسره الجبار ولا
المنزلة كان تلك مخالفاً لغير سمي الاجيب به وكلما كان الكوكب اقرب الى سعد المنزلة كان
العمل اقرب الى الصي مثال ذلك كانت الشمس في القوس وعرض البلد مثنون في الشمال وجدا
كارتفاع لم قطب مثنون ودرج في ناحية المشرق وبعد ذلك الكوكب من سعد المنزلة ربع درج
في ناحية الشمال في زمانه فاذا جيب جيب هذا الارتفاع ومثلثون ضرباً في مستين
وضعتا المجمع على جيب غاية الارتفاع لم قطب وهو اثنان وعشرون ودرج وحسنه قايض فرج ابو
فولثون ودرج واربون فثلثون دقيقة وجيب وقسمته ثلثون ودرج وسدس فثلاثون
به 10 القوس على خمسة عشر وضربا المخرج في اربان سابع واحد وثمانين من ساعات النهار بقدر
فرج كريد وهو الدائر من الفلك من وقت طلوع في قطب الى وقت الغروب واما على مطالع فرج
قطب في البلد المذكور وهي ثلثون ودرج وسدس وعشرون دقيقة فاجمع من ذلك منه وستون
و درج وثلاثة وثلثون دقيقة هذا هو مطالع المتوسط الوقت القياس نصفاً من مطالع
نظر درج الشمس في البلد المذكور وهو سبعة وربع في ثلثون ودرج وثلاثة وثمانين من الدائر من
من اول الليل الى وقت القياس مقرب الا بوجه لان الكوكب قد سجد من سعد المنزلة
اثنان وثلاثون في مرفق الدائر من الفلك الليل بوجه اذا اردت ذلك كما ستخرج
الاصل الذي تريد القياس على تقدمه لم تقم انفس الاجيب ارتفاع الكوكب الذي جيب اصل
من جيب غاية ارتفاعه واقسم الباقي على اصل فخرج فهو هم فصل الدائر فلو تقرر تصوير السماء
فخرج فهو فصل الدائر زود على مطالع ودرج توسط الكوكب بالفلك المستقيم ان كان في الاربع
غريباً وانقص منه ان كان الارتفاع شرقاً فان كان من مطالع توسط الكوكب بعد الزوال على
والانقصان منها فهو مطالع المتوسط لذلك الوقت بالفلك المستقيم انقص من مطالع الكوكب
للعروب وهو مطالع نظير الشمس في البلد فاقب فهو الدائر من الفلك من اول الليل الى ذلك
مثال الشمس في اول الجدي وعرض البلد مثنون ودرج ووجدنا ارتفاع الدبران مستين ودرج
في ناحية المشرق فاذا ما بين جيب ارتفاع الدبران وهو اربع وخمسين فاعاد ارتفاعه على

الفصل ٣١ في خبره والبر
من الحكمة والبرهانه

عصر الايام في حرفة وقت معينا

[illegible]

العقود في جزيرتي السما

واول البروج والافلاك من القطبين فانه يكون له جيب من واره نصف النهار الذي عليه
 الذي لا عرض له اذ افلاك الطالع اول الجدي واول السرطان خاص فان افلاك الطالع من البروج
 الشماليه فهو شرقي من وسط السماء وان كان الطالع من البروج الجنوبيه فهو غربي من وسط السماء
 خذ في المبدأ ان الشئ البروج يكون عكس هذا في المبدأ الجنوبيه على محيط البروج فبعد ما نساوه
 فاعلم ان مثل افلاك الطالع اول السرطان وعرض البلد ثلثون في الشمال يكون ارتفاع
 اول الجدي ويكون الظاهر من منطقه البروج القوس التي من اول الجدي الي اول السرطان على التوالي
 البروج فيكون وسط السماء الطالع اول الحمل وهو شرقي من واره نصف النهار الذي على البروج
 انما في هذه الحاله في الحقيقة ان سوس المدرجه الى مسه عشر من بروج الموصت واول الحمل شرقي من
 هذه الحقيقة ويكون اول الحمل في هذه الحاله اعظم ارتفاعا من جميع البروج الظاهره ويكون ارتفاع
 الحمل في هذه الحاله مساويا لارتفاع اول السرطان بعد اول الحمل من اول الحمل الذي هو وسط
 السماء الطالع كبعد اول السرطان وكذلك ارتفاع اول الحمل في تلك الحاله مثل ارتفاع اول
 البروج كذلك جيبه المسابع والثلثون فهو ارتفاع وسط السماء الطالع وارتفاع جيب
 تلك البروج وارتفاع الجيب من اجزائه المنطقه اذ افلاك الطالع معلوما اما ارتفاع
 وسط السماء الطالع فانك تقرب وارتفاع جيب ارتفاع وسط السماء في ستين وقسم المجموع
 على جيب القوس التي بين وسط السماء والطالع من منطقه البروج في خرج جيب ارتفاع وسط السماء
 ارتفاع مثل الطالع اول السرطان وعرض البلد ثلثون وخرج في الشمال فاخذنا جيب ارتفاع
 وسط السماء والطالع وهو يخرج جيب ارتفاعه وهو ثلثون واهوار ارتفاع
 وسط السماء الطالع فحينئذ يكون ارتفاعه في الشمال كوس والارتفاع الجيب وارتفاع
 من اجزائه منطقه تلك البروج فذلك بان ضرب جيب ما بين المدرجه التي نريد ارتفاعها
 وبين الطالع في جيب ارتفاع وسط السماء فيقسم ما اخرج على جيب ما بين وسط السماء والطالع
 فيخرج جيب ارتفاع المدرجه مثل تلك الطالع اول السرطان وعرض البلد ثلثون في الشمال
 وارتفاع ارتفاع اول السرطان فاخذنا جيب ما بين اول الجداء والطالع وهو ثلثون وضربنا في
 جيب ارتفاع وسط السماء وهو حرك وقسم المجموع على جيب ما بين وسط السماء والطالع

10

معدل النجوم العقل في استخراج الارتفاع الذي لا سمت وان نضرب جيب ميل البرق في جيب
 ومعلم ما يقع على جيب عرض البلد فيخرج جيب الارتفاع الذي لا سمت لا مثله ذلك عن
 البلد لثلاثين واروناسم فر الارتفاع الذي لا سمت لا اول السطوح اخذنا ميل اول السطوح
 وهو كذا ضربناه في اثنين وقسمنا الجيب وهو ٩٥ على جيب عرض البلد وهو ثلثون فخرج
 ثمانية واربعون ورج وهو جيب فخذنا قوسها وهو ثلثون وثمانون درجة وثمان دقائق
 وهو الارتفاع الذي لا سمت لا اول السطوح في البلد الواقع وان شئت لست ستبين
 من جيب عرض البلد واخذت منه مثل تلك السبنة من جيب ميل البرق الذي زيدا ارتفاع
 الذي لا سمت لا سبنة ستبين من جيب عرض البلد مثل ان فاذا احدثت جيب ميل البرق
 ردا ارتفاع الذي لا سمت لولا ان كان الجيب ردا ارتفاع الذي لا سمت لولا ان كان
 العقل في الكوكب اذا كان الارتفاع الذي لا سمت لا معلوما لكوكب كان بعده عن دائرة
 معدل النجوم معلوما وذلك انما نضرب جيب الارتفاع الذي لا سمت لري جيب عرض البلد
 ونقسم الجيب على اثنين فيخرج جيب بعد الكوكب عن معدل البلد وكذا استخراج ميل البرق
 ارتفاع الذي لا سمت لا معلوما الذي لا سمت في عرض سميت الشمس في وقت شيت
 السميت قوس من دوائر الافق فيبين دائرة معدل البلد ودائرة الارتفاع فاذا اردت
 سميت الشمس في جيب ارتفاعها في جيب عرض البلد واقسم الجيب على جيب تمام عرض
 البلد فيخرج فهو تعديل السميت ان لم يكن للشمس مثل ان كان للشمس ميل فوجه السميت ان
 كان ميل الشمس في العرض البلد في الجيب فوجه سميت شرق الشمس على جيب السميت وان كان
 موافقا لوضع البلد في الجيب فيفضل ما بين جيب سميت شرق الشمس وبين جيب السميت فان كان بعد
 ذلك فهو تعديل السميت ثم اقم تعديل السميت ثم اقم تعديل السميت على جيب تمام الارتفاع
 سوطا فيحصل هو جيب السميت طالع عرض البلد ثلثون درجة في الشمال والسميت اول السطوح
 وارتفاعها ثلثون درجة فخذنا جيب الارتفاع وهو ثلثون في جيب عرض البلد وهو ثلثون
 وقسمنا الجيب وهو ٩٥ على جيب تمام عرض البلد وهو ثمانية واربعون درجة وهذا هو السميت
 لان للشمس ميل ثم اخذنا فضل ما بين جيب سميت شرق الشمس وهو كرم وبين جيب السميت

المعدل في استخراج السميت

وهي رطل فيبقى لان ميل الشمس هو ارتفاع البلد في الجيب وهذا هو تعديل السميت ثم قسنا تعديل السميت
 على جيب تمام الارتفاع سوطا وهو ثمانية واربعون درجة فخذنا قوسها وهو ٩٥ على جيب تمام الارتفاع
 السميت وان شئت فاصب جيب عرض البلد من جيب تمام الارتفاع فخذنا السبنة فاذ نضرب
 جيب الارتفاع في جيب عرض البلد فخذت من السبنة واخذت من جيب الارتفاع مثل السبنة التي
 فخذها كان ذلك هو السميت ان كان للشمس ميل لا فخذنا تعديل السميت في العمل كما تقدم وب
 جيب عرض الشمس من جيب تمام الارتفاع فخذنا السبنة فخذنا السبنة من جيب عرض البلد
 وسوشتها وان شئت فاصب جيب عرض الشمس من جيب تمام الارتفاع فخذنا السبنة من جيب عرض البلد
 بال كوكب فان جوبنا او كان شمالي وجه السميت اكثر من جيب سميت شرق الشمس فان السميت في الجيب
 الجيب عن معدل النجوم وان كان غير ذلك فاصب شمال وان كانت الشمس لا ميل لها فخذ
 لا بعد ذلك السميت جوب في البلد في السبنة في الوقت اما البلد الجوب والمعرض فان الارتفاع
 بال كوكب من ذلك ان شئت والستون في سوز السميت من قبل فضل الدائرة اذا اردت
 ذلك فاضرب جيب تمام الميل في جيب فضل الدائرة واقسم الجيب على جيب تمام الارتفاع فاحصل
 فهو جيب تمام السميت وهذه الطريق بها تحول الى سميت الكوكب الاجرة الطور وسميت الشمس
 اذا كانت على دائرة الجيب وكذا علم ان الشمس اذا كانت قريبة من دائرة معدل البلد وكان
 السميت عظيما فاذ في زيادة فيه او اقل في نقصان فيجيب في ذلك من القوس معدل العرض ويكون يكون
 الاجرة وجه ان استخراج تمام السميت يكون بهذه الوجوه او ان يكون من الذي قبله كان الشمس اذا
 كانت قريبة من دائرة معدل السميت كان جيب تمام السميت عظيم فاذ في زيادة ونقصان او ان
 نقصان فيحصل في ذلك من القوس معدل العرض ويكون الاجرة ان استخراج السميت بالوجه الاول
 ويبلغ في الخثرة فان كان ثلثا اربع والسبنة في استخراج الارتفاع الشمس من جيب سميت
 اذا اردت ذلك فاصب جيب تمام عرض البلد في جيب تمام السميت سوطا وقوس الجيب في
 جيب تمام القوس الى حود واخذت من جيب عرض البلد في اثنين وقسمنا الجيب على الجيب فخرج
 فخذنا القوس الى حود فان كانت الشمس لا ميل لها فخذنا السبنة في الشمال والارتفاع فان
 كان ميلها ميل تعديل الارتفاع يكون موافقا لوضع البلد في الجيب فخذنا الاول فاضرب جيب

المعدل في استخراج السميت

المعدل في استخراج السميت

الفصل الثاني من الساعات

بعدة

والربعون ثلثه عشر دقيقة وثلاث دقيقتان وثلث عدد بده الامثال
 واربع عشر واربع دقايق وستة عشر وثلاثون ثلثه ثلثي ما بينه وهو عدد ما بين بده البلد وبين
 من الفراسخ وربع عدد بده الفراسخ ثمان وسبعون واحده ثلثون وقيده دست ثوابيه
 وثلثي ما بينه وهو عدد ما بين بده البلد وبين كل من البرود الحاديج السبعون في موز الساعات
 الحاضيه من ليل وندار في اخر من قبل طار وعرضه والحاضيه من منهار بدها اذا اردت ذلك في
 فصل ما بين طول بلدك والبلد الاخر واخضعه من فصل الارض في ذلك احفظ فان كان وقت
 قبل نصف النهار وكان بلدك في المشرق من البلد الاخر فاجمع الخطين وانقص نصف توس
 منار البلد الاخر في بقيه الحاضيه من منهار ذلك البلد وان كان بلدك في المغرب من البلد
 فخذ فضل ما بين الخطين وانقص من نصف توس منار البلد الاخر ان كان الفصل المحفوظ الثاني واد
 عليه ان كان الفصل المحفوظ الاول في كان فهو الحاضيه من منهار البلد الاخر وان كان الوقت
 نصف النهار وكان بلدك في المغرب من البلد الاخر فاجمع الخطين واد على نصف توس البلد
 الاخر فاجمع فهو الحاضيه من منهار البلد الاخر وان كان في المشرق من بلدك ما بين الخطين فاد
 على نصف توس منار البلد الاخر ان كان الفصل المحفوظ الثاني وانقص من ان كان الفصل
 المحفوظ الاول في كان فهو الحاضيه من منهار البلد الاخر وانما اذا كان طول بلدك مثل طول البلد الاخر
 فانقص المحفوظ الثاني من نصف توس منار البلد الاخر ان كان الوقت قبل نصف النهار واد
 نصف توس منار ان كان الوقت بعد نصف النهار في كان فهو الحاضيه من منهار البلد الاخر
 وقس على ما موز الحاضيه من الليل وبين ان نصف توس منار البلد الاخر اذا كان قبل نماز
 نقصا من منار ان نقص من منار في ان نصف توس منار البلد الاخر اذا
 زودا عليه ما بينه فيكون عليه فاجمع من ذلك فضل توس منار البلد الاخر او اكثر من ان
 و هذا الكلام في الليل الثاني والسبعون في موز مقدار الظل الواقع في سطح دائرة موز
 المنار وسمه اذا اردت ذلك في الظل المبسوط ليل الشمس في ذلك اليوم في كان
 فهو مقدار الظل فان كان سبل الشمس شمالا فموقع الظل في الوجه الشمالي وان كان جنوبا
 فموقع الظل في الوجه الجنوبي مثال السبل الشمس احد عشر درج واثمان وثلاثون دقيقة في الشمال

الفصل الثالث في موز مقدار الظل

فقد

فاخذنا ظل احد عشر درج واثمان وثلاثون دقيقة المبسوط فكان اربع اصبع سلا دقيقة وهو مقدار
 الظل المبسوط الواقع في السطح المقنوس اذا جعلنا سطح دائرة منار افقا وموقع بده الظل في
 الوجه الشمالي لان السبل الموزون شمالا في سمت الظل الواقع في بده السطح فهو مقدار الزاوية التي
 يحيط بها الظل والفصل المشكك بين بده السطح وبين السطح القائم عليه ليل السبل في انهاره مساو لفصل
 ما بين فضل الدائر من القطب لذلك الوقت وبين معين فان كان فضل الدائر اكثر من معين
 فاسمعت واقع في خلاف جبهه من البلد وان كان اقل من معين فاسمعت واقع في جبهه من
 البلد وان كان الوقت قبل نصف النهار فاسمعت غربي وان كان بعد نصف النهار فاسمعت شرقي
 مثال ذلك فضل الدائر ما درج وعرض البلد ثلثون درج في الشمال والوقت قبل الزوال فاخذنا ظل
 ما بين ما بين معين وهو عشر ادراج وده ابو مقدار سمت الظل في سمت جوهي لان فضل
 الدائر اكثر من معين وعرض البلد شمالا وده سمت الارتفاع في ان الوقت كان قبل نصف
 النهار وعلما اذا كان تقاطع السبل على مثل تقاطع السبل اذا كانت الشمس في بين الخطين
 كان الظل في السطح قائما ليل الشمس على طول احد من المنار كده اذا كان تقاطع السبل اكثر من السبل
 فده اول الخطين واول الميزان كان الظل في اول المنار على قدر وفي اخره على قدر وبين ابعده
 تقاطعت الخطين القاطعت والسبعون في موز مقدار الظل الواقع في سطح دائرة نصف النهار
 وسمته في اي بلد كان اذا اردت ذلك فاجرب جيب تمام سبل الشمس في ذلك الوقت في
 جيب فضل الدائر في ذلك الوقت سمكها فاجمع من جيب تقاطع الشمس في ذلك الوقت على
 واد بر نصف النهار واد كان الام تقاطع معلوما كان ظل المبسوط معلوما وهو المطلوب
 مثال ذلك بلد عرض ثلثون درج في الشمال والشمس في اول السطح ان قد مضى من النهار
 فخرجنا جيب تمام الشمس هو في خط جيب فضل الدائر سمكها وهو ثمان ونصف ثمانية فاجمع
 من ذلك ثمانية و جيب فاخذنا ثمانية وستين وستون درج وربع وده ابو الارتفاع على
 دائرة نصف النهار فاخذنا ظل المبسوط وهو ثمان اصابع وسبعون عشر دقيقة وده هو الظل
 المطلوب ولما كان الوقت المقنوس قبل نصف النهار كان موقع هذا الظل في الوجه الشرقي
 ولو كان بعد نصف النهار كان موقعه في الوجه الغربي وان شئت فاجرب جيب تمام الارتفاع

الفصل الرابع في موز مقدار الظل

الشمس في الوقت المطلوب في جيب تمام تمام سطح في جميع خواص ارتفاع الشمس على ارضه نصف
 النهار والظل المسبوق لهذا الارتفاع هو الظل المطلوب شمال ذلك عرض البلد يكون في الشمال
 الشمس في اول الجدي والفاصل من النهار ساعه فيكون الارتفاع لذلك الوقت على ارضه نصف
 فخرنا جيب تمام الارتفاع وهو نصف تمام في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب في جيب تمام
 ذلك جيب تمام الارتفاع وهو الارتفاع على ارضه نصف النهار وظل الارتفاع المطلوب
 وهو في ارضه نصف النهار وثلثون وبقدره هذا هو الظل المطلوب فاذا اردت سمت الظل في وقت
 في سطح ارضه نصف النهار وهو مقدار الزاوية التي يحيط بها هذا الظل والخط الارتفاع من ارضه نصف
 النهار في وقت فخرنا جيب الارتفاع على الاقترن لذلك الوقت في مستقيم واقسم الجيب على
 تمام الارتفاع على ارضه نصف النهار فاحصل جيب سمت الظل فان كانت الشمس شمال
 السميت بالسميت الى الاقترن كان سمت الظل جنوبا وان كانت جنوب السميت كالسميت للظل
 شمالا شمال الظل الذي خرج من في الشمال الذي قبل هذا الزاوية فاحصل جيب الارتفاع على الاقترن
 لذلك الوقت وهو في ارضه نصف النهار وثلثون وبقدره في مستقيم واقسم الجيب على
 درجه وثلثون وبقدره جيب تمام الارتفاع على ارضه نصف النهار فاحصل جيب الارتفاع في
 عشر درجه وثلثون وبقدره هذا جيب سمت المطلوب لما كان سمت الشمس الي الاقترن
 جنوب كان الظل شمالا والراجح والسبعون في معرفة الارتفاع والظل المستعمل في ارضه
 نصف النهار في اي الوقت اردت انما اجد في ظل تمام سمت الشمس المسبوق الى الوقت الذي
 يزيد في كان فهو البعد فان كان سمت الشمس جنوبا فالبعد شمالا وان كان سمت الشمس
 شمالا فالبعد جنوبا وانما الظل المستعمل في ذلك فخرنا جيب تمام الارتفاع على جيب تمام سمت الشمس
 في الوقت المطلوب فاحصل في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب المستعمل وان شئت فاصرف
 البعد في شمالا ودرجه على الجيب فخرنا جيب تمام الارتفاع فاحصل في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب
 الارتفاع في ذلك الوقت واقسم الجيب على تمام الارتفاع فاحصل في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب
 في هذا القسم كل الشمس في اول الجدي وعرض البلد ثلثون في الشمال الانهي من النهار ساعه
 وارادنا البعد والظل المستعمل في ارضه نصف النهار في ذلك الوقت فاحصل في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب

المسألة ٧ في معرفة الارتفاع

بيل للشمس وهو في ارضه نصف النهار وثلثون وبقدره هذا هو البعد والظل المستعمل في ارضه
 شمالا في وقت ثلثون وبقدره جيب تمام الارتفاع في ذلك الوقت المستعمل في ارضه نصف النهار
 ارضه نصف النهار وثلثون وبقدره هذا هو البعد والظل المستعمل في ارضه نصف النهار
 فخرنا جيب تمام الارتفاع وهو نصف تمام في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب في جيب تمام
 ذلك جيب تمام الارتفاع وهو الارتفاع على ارضه نصف النهار وظل الارتفاع المطلوب
 وهو في ارضه نصف النهار وثلثون وبقدره هذا هو الظل المطلوب فاذا اردت سمت الظل في وقت
 في سطح ارضه نصف النهار وهو مقدار الزاوية التي يحيط بها هذا الظل والخط الارتفاع من ارضه نصف
 النهار في وقت فخرنا جيب الارتفاع على الاقترن لذلك الوقت في مستقيم واقسم الجيب على
 تمام الارتفاع على ارضه نصف النهار فاحصل جيب سمت الظل فان كانت الشمس شمال
 السميت بالسميت الى الاقترن كان سمت الظل جنوبا وان كانت جنوب السميت كالسميت للظل
 شمالا شمال الظل الذي خرج من في الشمال الذي قبل هذا الزاوية فاحصل جيب الارتفاع على الاقترن
 لذلك الوقت وهو في ارضه نصف النهار وثلثون وبقدره في مستقيم واقسم الجيب على
 درجه وثلثون وبقدره جيب تمام الارتفاع على ارضه نصف النهار فاحصل جيب الارتفاع في
 عشر درجه وثلثون وبقدره هذا جيب سمت المطلوب لما كان سمت الشمس الي الاقترن
 جنوب كان الظل شمالا والراجح والسبعون في معرفة الارتفاع والظل المستعمل في ارضه
 نصف النهار في اي الوقت اردت انما اجد في ظل تمام سمت الشمس المسبوق الى الوقت الذي
 يزيد في كان فهو البعد فان كان سمت الشمس جنوبا فالبعد شمالا وان كان سمت الشمس
 شمالا فالبعد جنوبا وانما الظل المستعمل في ذلك فخرنا جيب تمام الارتفاع على جيب تمام سمت الشمس
 في الوقت المطلوب فاحصل في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب المستعمل وان شئت فاصرف
 البعد في شمالا ودرجه على الجيب فخرنا جيب تمام الارتفاع فاحصل في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب
 الارتفاع في ذلك الوقت واقسم الجيب على تمام الارتفاع فاحصل في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب
 في هذا القسم كل الشمس في اول الجدي وعرض البلد ثلثون في الشمال الانهي من النهار ساعه
 وارادنا البعد والظل المستعمل في ارضه نصف النهار في ذلك الوقت فاحصل في جيب تمام الارتفاع وهو المطلوب

المسألة ٧ في معرفة الارتفاع

المسألة ٧ في معرفة الارتفاع

الفرق بين الوضعيات

سبب عدم ارجح ارجح وصل على سبب ان كل واحد على راسه وسلم الغرض الثاني في الوضعيات
على سبب اقسام الاول في ذكر ما يجب من المقدمات التي تفرق في الوضع القسم الثاني في وضع الاول
الاول الذي يقيد ما انظر به لا من جهة الحساب بل من جهة المحاكمة وضع من وضعين فكل قسم
اكثر من وضعين فمما استلزمه لظلال المقدمات وحده وساعاتها القسم الرابع في وضع الثاني
الحيثية وهي التي يقيد ما انظر به من جهة كونها مطلوبة او اجرة او انذار متساوية ويكون منفعة
العمل في الترتيب احدها القسم الخامس في وضع الثالث الذي هو القسم السادس في وضع الاول الذي هو
عن تسليم الكثرة القسم السابع في وضع الثالث الذي هو القسم الاول في ذكر ما يجب من المقدمات التي تفرق في وضع
وثنائية است وارجح المقدمات الاولى في ذكر ما يجب من المقدمات التي تفرق في وضع
في كيف ما وقعت ونفصل من خط ساج خط ساج مساو لخط ساج ويجعل على خط ساج مركزا



المقدمة التي تفرق في وضع

ونحو ساج واحد تسمى تيقا لعل على نقطه ونفص حروف المسطرة على تقطعي ساج ونحو خط ساج
نحو ساج يعنى زاوية حرج بين نقطتين وذلك ما اردنا به المقدمة الثانية في ذكر ما يجب من المقدمات التي تفرق في وضع
بين نقطتين جعل على تقطعي ساج مركزين ونحو ساج واحد تسمى تيقا لعل على نقطه ونحو خط ساج
كثير من الكثرة من ايضا تسمى ساج واحد تيقا لعل على نقطه فان كانت نقطه في جهة
من النقطتين نقطه ساج واحد تسمى ساج واحد تيقا لعل على نقطه وان كانت نقطه في جهة
نقطه ساج واحد تسمى ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
نحو ساج واحد تسمى ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه



مركزا ونحو ساج واحد تسمى ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
بالمقدمة التي تفرق في وضع القسم الثاني في وضع الاول الذي هو القسم الاول في ذكر ما يجب من المقدمات التي تفرق في وضع
القسم الثاني في وضع الاول الذي هو القسم الاول في ذكر ما يجب من المقدمات التي تفرق في وضع
ونحو خط ساج واحد تسمى ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
مستقيم وارجح ان العمل عليها زاوية مساوية زاوية معروفة ويكون لحد الخطين ساج واحد تيقا لعل على نقطه
فان نفصل كما تقدم لا نجعل احدهما ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
زاوية مساوية لنصف زاوية معروفة فكل من الزاوية المعروفة او زاوية ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
نحو زاوية تساوي نصف زاوية ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
ثبتت الاخرى وجعل على ساقها الى نقطه ونحو خط ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
زاوية ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
ثم ثبتت وكذا الى اخرتها بالمقدمة التي تفرق في وضع القسم الثاني في وضع الاول الذي هو القسم الاول في ذكر ما يجب من المقدمات التي تفرق في وضع
كم شئنا فكل ما اردنا قسمه بحسبه اقسام ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
احد الخطين المحيطين بهما اب وهي زاوية ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
نحو ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
وبما دللنا ويكون احد الخطين بهما اب وهي زاوية ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
زاوية ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه

كيف ما افردنا خط ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
و ونحو خط ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه ساج واحد تيقا لعل على نقطه
للمقدمة التي تفرق في وضع القسم الثاني في وضع الاول الذي هو القسم الاول في ذكر ما يجب من المقدمات التي تفرق في وضع

[illegible]

کلین اید و صفتها شدند و در سطح و محیط میا
شدن این مستطید السوف کبیته فاعلمی کردی
س در این دو یکون از تفا عا قین اقد میتین
مست و قین و عوصن هر کل واحد و مست و اعمان

А. С. Пушкин

1999

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

A geometric diagram showing a triangle with a vertical line segment and a horizontal line segment, illustrating a concept related to the center of gravity.

ختمہ ۱۵

ثابت قطع و ثابت نقطه

1. 2

فانقسمت قوس قزح العظمى مثل قوس قزح انقسمت بعشرة اقسام متساوية يكون اولها على

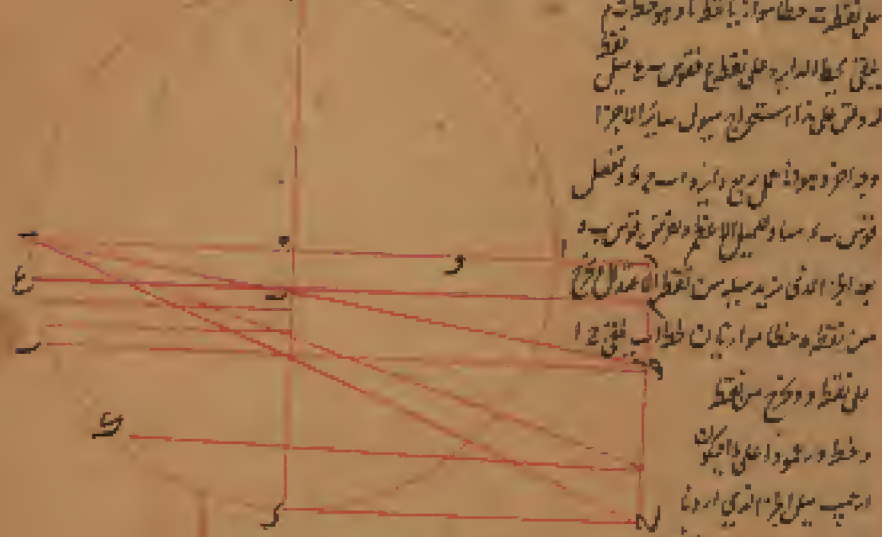


نقطه فاذا ارادنا سبل اول الشور وهو نقطه اخرج من نقطه قزح على كوكب من متجه من نقطه على اقل من نصف قطر العظمى وذلك بان نضع حوت المسطره على اقل السند ونخرج على تقاطعهما مع خط كوكب علامته ثم نخرج من نقطه قزح الى خط اقل السند



وهي على محيط الدائرة العظمى على نقطه قوس ح و جوس اقل الشور ميل الى اقل الشور وايزه خرج منها قوس قزح على اقل السند ح

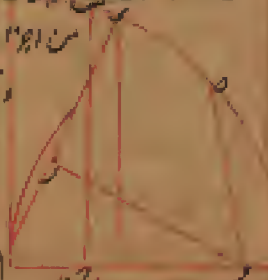
و مركز الدائرة نقطه ونقسمه اربعين على نقطه ونريد في كل واحد منها سوايا طولها ونخرج من نقطه قزح خطا ونقسمه ربع كسبته اقسام متساوية وهي سبعة اقسام ونخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور



نقوسه انما نقسم من خط اقل الشور الى خط اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور

المقدسة

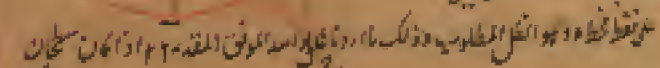
من اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور



ونخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور اخرج من نقطه قزح الى اقل الشور فيكون قوس سبعة اقسام على اقل الشور

المعروف

المعروف



۲۷۲

الموسم

من الغرض لهذا ان ذكر ذلك في مثال ان الامور

الموت في الحضره سم ورجو في التماس الله العلي

أو ارتفاع الولاء بهم المحبة في العوض في العداوة.

قوس و در واقع حرف المظفر علی قطعی است

تواریخ طایفه مغلطی توشیح علی کمال که در دست ققنوس است که از تفتاد و ایلان قره ایل و بی و قویش تازان

الحمد لله الذي جعل القرآن الكريم آية في كتابه العزيز

و بعد از استخوان اسباب صفت از آن استخوانها که در بدن انسان است

عصر اردو ناولہ کو ذلک فی مثال دار و ناسو مشرق اول سلطان فی بلبرعہ دم در حست

و ج اخذ في استخراج السمات و مدر و اير
فرضنا و اير نصف النهار و ثغين
فيما قلنا و اير الذي نزل و استخراج
سمات و ليكن عليه 2 و ك و ليكن
الظاهر منه خط و 2 و اما احد من

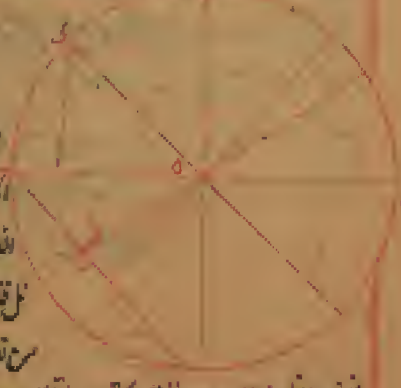
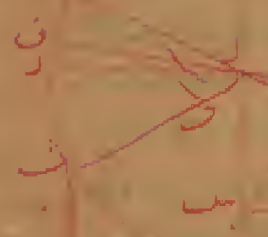
من خط ياء علامه وفتح حرف المسود على غلطى مع ميم وفتحة من فوق تحيد الباري
على نقطه ففتوح بانه هو السميت المطلوب وجوابه ان نذكر ايراد ذلك تقدم وتفضل

[illegible][illegible]

المقدمة ٢٩

المقدمة ٣٠

ظاهر وليس على حجب استخرج هذه الاشياء
في السطح الجاذب التي ليس لها انحراف في خط
المشرق والمغرب والسماء علم
اسم في هذه البعد الظل المستعمل في التوقيت
اي سطح شمس من السطح الجاذب المشرق في خط
المشرق والمغرب بزيادة التوقيت يخرج في كل ساعة
منها يتق طمان على داي قامة وتخرج من تحتها
دايرة الاطراف وهي ليرة اسب ح و الاقوى دايرة من سطح وليكن اب خط نصف النهار نقطة
وسط الجنوب وليكن سمت الزمان كان الجانب الجنوبي من السطح المشرق من طرف من وسط الجنوب الى
ياق المشرق اصغر انحراف من ربع ا ب وان كان الجانب الغربي انحرافا اخر من ربع ا ب فليكن ا ب الى المشرق
في هذه من ربع ا ب قوس او مثل الاكزاف فيخرج المقياس في هذه من ربع ا ب الى المشرق
المائل شرقا عندنا قد ليس ربع ا ب وان كان غربيا عندنا مقدار من قوس وكذا في المشرق
شرقاً فبذلك من قوس ربع ا ب ليس ربع ا ب يخرج من نقطة خط بوز في خط ا ب يسمى خط
خط الاقوى يخرج من نقطة عمود اعلى خط الاقوى وهو خط ح خط ا ب طول النقص يخرج من نقطة خط
بوز في خط ا ب على خط ح وعلى نقطة ز وهو خط ز خط ا ب طول النقص الخط المبسوط فان كانت
هذه الاشياء في خط الاقوى في كل قوس في كل
استخرج من البعد وتفضل السطح على البعد
في المقدمة ٣٠ وليكن البعد ح و نصف الظل
المستعمل في التوقيت من خط نصف النهار
الظل المستعمل في التوقيت ونصف قوس
في هذه ارتفاع الوقت المشرق من ا ب ونخرج
من نقطة خط بوز الى المشرق على خط
نصف من الظل المستعمل في التوقيت كقيد و ا ب على ظاهر وان كان سمت الشمس في المشرق



تتضمن من الساعات اب وشمس المصباح الاول والامن من الدقائق وكذا عليها اعداد على راحة اليد
ثم تطلب في جدول النفل المبسوط لاجل الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
في هذا الموضع الا في وقتها كدب في ورده عليه النفل المبسوط لاجل الساعات الاولى من سماء اول السرطان
لان سماء النهار هو الممتد في النفل في هذا الموضع وهو من الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
وهم في وقتها نصف هذا الموضع وهو من الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
رسم احد طرفه في بسط لوح مستوي وحفظ بالظرف الا في ورده عليه النفل المبسوط لاجل الساعات الاولى من سماء اول الجدي
قما واقيم كل قسم بما وضع عليه من الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
بهذا البركة فيكون كل قسم من الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
من اول الجدي ويكون كل قسم من الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
السرطان تحده اربع اصابع وتسمى اجمع وحده بالبركة من الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
وضع احد طرفه على نقطه اعني اول السرطان وعلم بالظرف الا في ورده عليه النفل المبسوط لاجل الساعات الاولى من سماء اول الجدي
في جدول النفل المبسوط لاجل الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
بالبركة من الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
الخطي المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
الاعلامه اول الجدي اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
شمل كل الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
ط فيد من نقطه علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
اذا راج من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
حفظ النفل المبسوط المستعمل في هذا الموضع لا تقدر
هو اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه

البركة

البركة اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
رسم الساعات الاولى من سماء اول الجدي لان سماء النهار لا تقدر
هو خط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
اذا راج من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
الاعلامه اول الجدي اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
من اول الجدي اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
شكل اعداد من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
بالاعلامه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
والمجموعه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
يستعمل في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
البركة اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
تقسيمه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
مستعمل في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه
السطح وحده الى قر الذي تقدم صفه وتيلو اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه اذ من راج المدي علامه في الخط المار بقرنه

في نصف حذو ان يتقبل على عرض كثيره من مدار المجر اذا ارادنا ذلك فافضل
الخصائص ان يكون له دست ولكن اسمها على مسطرة كية المسطرة التي عدم ذكره ولكن طرعا مثل ان يكون
١٣ مرة وهي مسطرة ج و د اتجه فيها بالاصابع على التقدم على كل واحد من خطيها في مسطرة ج و د اتجه فيها
٧٥ مرة فيكون مركزها و د و يكون مركزها في الخط الذي هو خارج من نقطتها الى كل واحد من حدوده و د اتجه فيها
خطا دقيقا و هو حاله فيمر بتايه من حد من الحدود الى الثالث من حد اول القوس الثاني من الحد و الثامن من الحد
الاول في الخط المسبوط اتجه ان في الاول من التماس الذي في خط الزوال فيه ٣٠ الصيغ و هو قد زوعد بالبركة
من اخر المسطرة مثل ذلك و اسر على نقطة وضع الصيغة في مسطرة و علم طرفه بطرف الاخر على حصة ربع
في خط من خطوط البعد التي من نقطه فيكون هذه الامور هي في المسطرة الاول من التماس الذي
تخلو الزوال فيه لو و يكون الخط الذي عليه هذه الامور مخصوصا بنصف التماس من حد من الحدود الى كل واحد من
المسبوط الاخر اما في الاول من التماس الذي في خط الزوال فيه ١٥ و هو قد زوعد بالبركة من خط المسطرة
شكرا و اسر على نقطة وضع الصيغة في مسطرة و علم طرفه بطرف الاخر في الخط الذي في المسطرة الذي عليه
و لا علام فيكون هذا الخط مخصوصا بالتماس الذي في خط الزوال فيه و لا علام التي عليه علامه اخر التماس
الاول من التماس من حد من حد من خط المسبوط الخط المسبوط الاول من التماس الذي
خط الزوال فيه ١٥ و هو قد زوعد بالبركة من خط المسطرة شكرا و وضع الصيغة في مسطرة و علم
طرفه الاخر حيث يقع من الخط الذي في المسطرة الذي في التماس الذي في خط الزوال فيه و لا علام فيكون هذه الامور
هي في المسطرة الاول من التماس الذي في خط الزوال فيه و يكون الخط الذي في المسطرة الذي في التماس الذي في خط الزوال فيه
يا في الخط الذي يكون الخط و هو مخصوص بالتماس الذي في خط الزوال فيه و لا علام من كل واحد من هذه
العلامات و من الذي عليها خط مستقيم و احده في ان يكون الخط المركب من هذه العلامات
لا يمر من فيه في الموضع هذا الخط المركب هو الاخر اما في الاول من التماس الذي في خط الزوال فيه ٣٠ في وضع
السطح ان المسطرة
بعض واحد و كذا ان يكون الموضع الذي يوضع له المسطرة ان كل من تمام الميل الاخر على
صوره المرفوع في الامور من ٣٥ المستعمل على اكثره و درجة في الشمال المرفوع من ان كل واحد
في كل يوم كون خط الزوال فيه لو الصيغ و اقل فاداء دست لهذا الموضع في استخراج الظلال المذكور
لا و اخر ساعات ايام اواخر البروج و ايضا هذا و انما انما على قدر ما زوعد الموضع في خط

[illegible]

في مدينة المستوى وبعد ذلك فصل الرابع من القسم الثاني من الفن الثاني وبالله المستعان وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم وعسى الله ونعم الوكيل

[illegible]

اقام من شدة البرد وكسب منها اسماء البروج على تراه في الصورة ولعمري كل برج عامكن من ايام ادي
 في الصورة والملك وكبح من حدوده في الاقام خطوط مواز به خط ابرج على خط واصل
 برج من سطح ابرج البروج وكنت في هذه الايام احد البروج على تراه في الصورة ثم تظلم
 الذي على المكسوس في نصف النهار والظل المكسوس في العبد الذي تحت الارض في هذه
 المثال عرض في المثال في هذا البرج الذي منه انما يحجب به الظل من اول السرطان فيكون
 اعطاء اول السرطان من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في نصف النهار حال كون الشمس في السرطان من سطح ابرج ويكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 السرطان من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 الا بعد وهو في شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 يخرج من الظل المستعمل في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 من اول السرطان فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 على البرج من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في الظل المكسوس في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 المكسوس في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 البرج الباقية في شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 على ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد

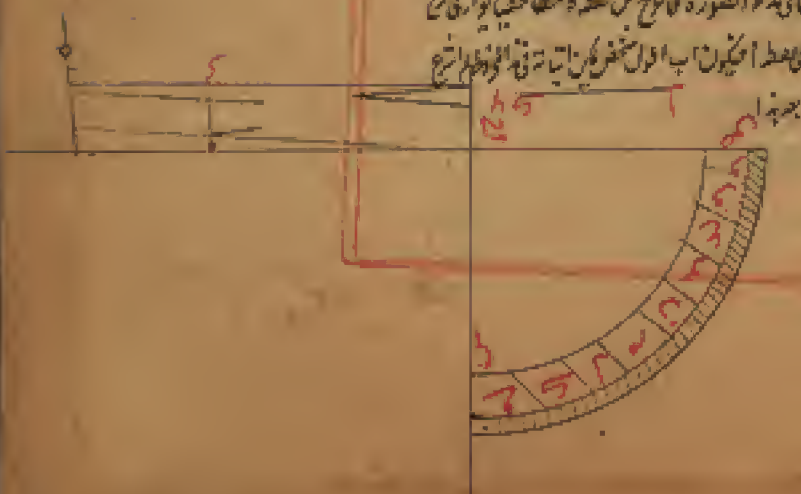
وتعلم من شدة البرد وكسب منها اسماء البروج على تراه في الصورة ولعمري كل برج عامكن من ايام ادي
 في الصورة والملك وكبح من حدوده في الاقام خطوط مواز به خط ابرج على خط واصل
 برج من سطح ابرج البروج وكنت في هذه الايام احد البروج على تراه في الصورة ثم تظلم
 الذي على المكسوس في نصف النهار والظل المكسوس في العبد الذي تحت الارض في هذه
 المثال عرض في المثال في هذا البرج الذي منه انما يحجب به الظل من اول السرطان فيكون
 اعطاء اول السرطان من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في نصف النهار حال كون الشمس في السرطان من سطح ابرج ويكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 السرطان من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 الا بعد وهو في شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 يخرج من الظل المستعمل في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 من اول السرطان فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 على البرج من ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في الظل المكسوس في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 المكسوس في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 البرج الباقية في شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 على ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد
 في ايام كذا فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد فيكون من شدة البرد

ب	ع	ح	و	ل	د	ف	س	ر	ا
و	ط	ط	ند	ع	د	ه	ك	ك	لا
ما	ر	ه	ز	ط	ط	لا	لا	لا	لا
ط	ط	ه	ط	م	م	م	م	م	م
لا	لو	نا	ط	س	ند	ن	ن	ن	ن
مو	م	ص	ند	ف	ف	س	س	س	س
ن	ن	ند	ل	ط	ط	ط	ط	ط	ط

١٢
١٣
١٤
١٥
١٦
١٧
١٨
١٩
٢٠
٢١
٢٢

الفصل الثاني في رسم
الحروف المحصورة

1931



[illegible]

مسامحة او البروج كلها على قدر ما تريد من الخيرة ورتب جميع ذلك كل في صدره اعلى النقط
والسموات على تقدم وصورتها في العظم التي بعده الصغرى وان كان عرض البلد مشتمل على
الاعظم فيتميل ان يكون على منطقة البروج فقط قوس منار وفي هذا المعنى ان تقصر من ذلك نقط
قوس على محيط منطقة البروج في هذا العرض لانها كانت اعطى على محيط منطقة البروج بيته انما كانت
قوس منار النقط التي تتاخره في النقط القول من قوس منار كل معطى العرض على محيط منطقة البروج في هذا
العرض وقوس منار المنطقة التي تتاخره في هذا المعطى اقل من 90 معني ان يتميل ان يكون على منطقة
فلك البروج فقط قوس منار او هو وهذا محال لان البروج في هذا العرض فقط على محيط منطقة فلك البروج

هـ ذ ز ر ل م ن س ه ع ح

ب ط ج د ل ن لو م

وفي حرمه والاعانت وجه لفرعي البعده والاعانت هو المشهور عندنا من الوجه الذي تقدم ذكره

ف	ط	و	ع	
ا	هـ	ن	ز	ي
-	و	ع	ل	ح
ط	ب	ع	م	ف
د	و	ع	ط	ك
هـ	ل	ع	س	و
م	و	س	س	م
ا	م	ن	ا	

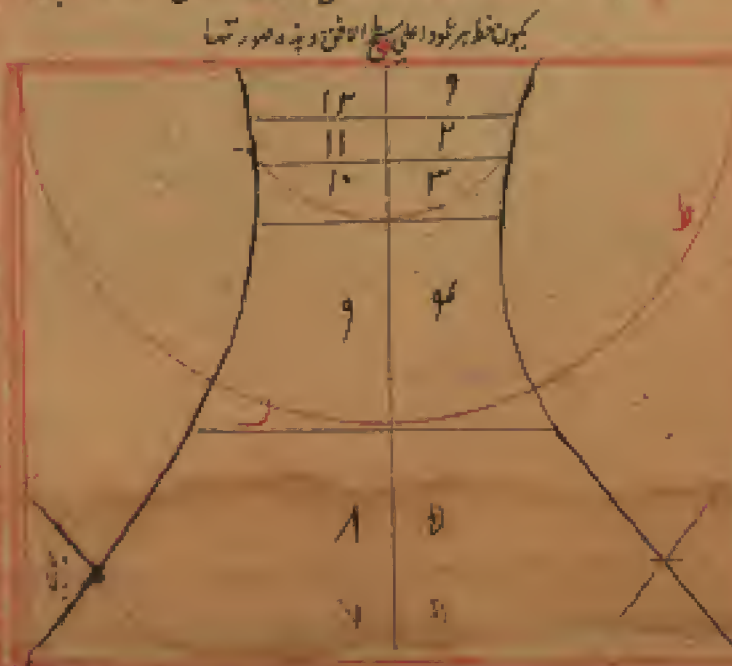
١٠

ف	ط	و	ع	
ا	هـ	ن	ز	ي
-	و	ع	ل	ح
ط	ب	ع	م	ف
د	و	ع	ط	ك
هـ	ل	ع	س	و
م	و	س	س	م
ا	م	ن	ا	

[illegible]

ف	ع	
ظ	ق	ب
مظ	خ	ـ
ما	م	7
ل	لـ	5
ح	ك	0
الظ	الظ	و

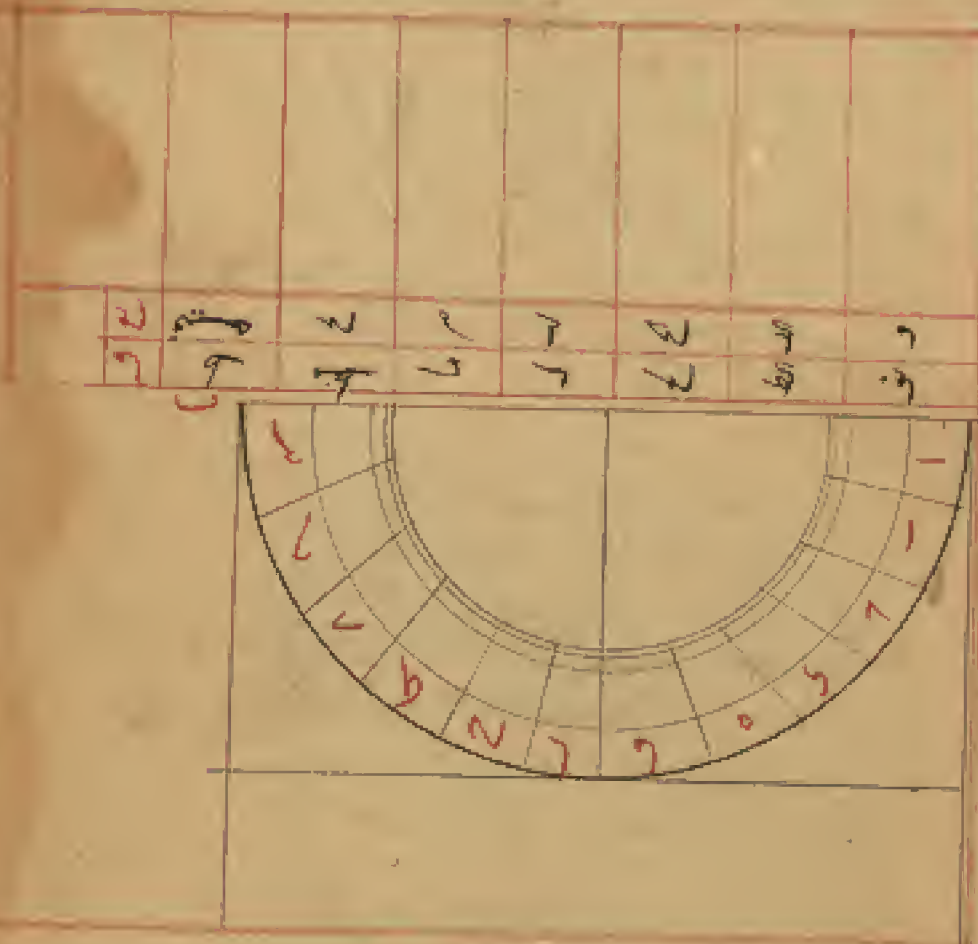
معانیت سایر العروج و اصل میں جو وہ علامات علیہا تقدم کر
 العادات و حدود و اسامات علیہا من نقطہ و خط و غیره منقبط
 نقطہ الی فیصل میں التماثل کی تفسیر یہ ہے السطح و جو انضمام
 رسم خط العرف کی کتاب علی الحدیث و علی اسامات بالیستند
 علی فی کل واحد من الوجهین ششوا و علی انضمام واحد
 و فی بالاعکس میں فیضان فیصل لیسالی کی تفسیر یہ ہے انما
 ان استخراج خط نصف الدائرہ و علی علی ان کرکت خط حد طلب
 تقیم العروج بالاشوال قاصحی و خط حد علی اولم یعارف فی خط
 و الا لا فیم العروج علی سطح الافق و وجہ الی بالحد الی علی افق
 فی کل منہ و سر و وجہ قائم علی الافق و فی ان تقع ظل المتسا
 مسبب العروج بالی علی ذلک لا وضوح و من نظایر بعضه





وانت رسم هذا الساعات بالبعد الظل المستعمل في استخراج المبدأ والظلال المستعمل في استخراج
 واكتشاف الجدول المشرق في تعيين مركز الشمس الاول وذلك بان تقسم خط ايب شمس اخر او مركز
 وهو بعد من مدار اول الجدي فان عليك تقسيمه لاجل كسر مع الاقوال اولان عدد الساعات
 غير ناقص ايب شمس اخر او مركز مدار اول الجدي من مدار اخر من اخطاء ايب
 مثل بعد الساعات من مدار اول الجدي وضع اخطاء في نقطة اخطاء الارض الاخرى في
 ثم حد بالمركة من اخطاء ايب مثل بعد من مدار اول الجدي وضع اخطاء في نقطة ايب
 في الارض الاخرى في نقطة ايب من مدار اول الجدي وضع اخطاء في نقطة ايب
 وا قسم الارض الاخرى في نقطة ايب من مدار اول الجدي وضع اخطاء في نقطة ايب
 الاطول ثم اشرح بعد في ان تعيين الشمس الاطول قد تقدم لك ذلك في قوله اوقات الساعات
 والظلال المستعمل في الساعات الذي لا غنى له في

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

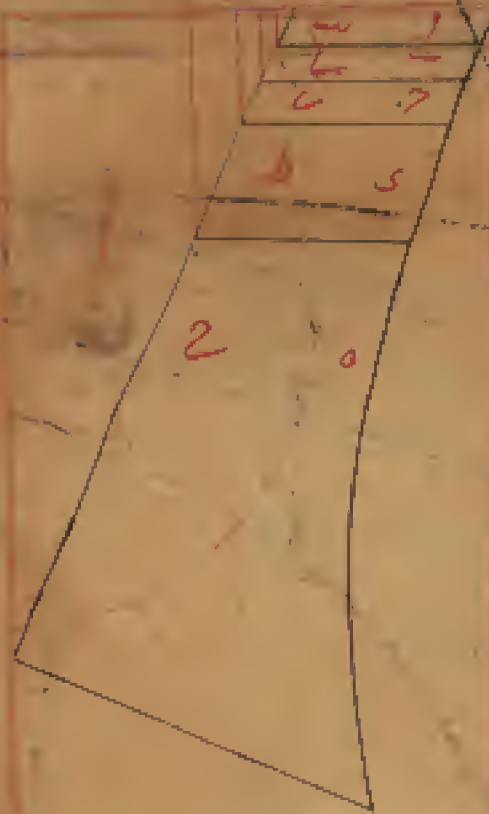


اصلا يصح هذا اول الساعات في استخراج المبدأ والظلال المستعمل في استخراج
 واكتشاف الجدول المشرق في تعيين مركز الشمس الاول وذلك بان تقسم خط ايب شمس اخر او مركز
 وهو بعد من مدار اول الجدي فان عليك تقسيمه لاجل كسر مع الاقوال اولان عدد الساعات
 غير ناقص ايب شمس اخر او مركز مدار اول الجدي من مدار اخر من اخطاء ايب
 مثل بعد الساعات من مدار اول الجدي وضع اخطاء في نقطة اخطاء الارض الاخرى في
 ثم حد بالمركة من اخطاء ايب مثل بعد من مدار اول الجدي وضع اخطاء في نقطة ايب
 في الارض الاخرى في نقطة ايب من مدار اول الجدي وضع اخطاء في نقطة ايب
 وا قسم الارض الاخرى في نقطة ايب من مدار اول الجدي وضع اخطاء في نقطة ايب
 الاطول ثم اشرح بعد في ان تعيين الشمس الاطول قد تقدم لك ذلك في قوله اوقات الساعات
 والظلال المستعمل في الساعات الذي لا غنى له في



و	ح	و	ع
و	و	ز	ز
د	ک	ح	ح
ر	—	و	و
و	م	ح	س
ما	—	ل	ط
س	ح	ح	ما
س	م	ح	س

وباقى على ظاهره وهو ثمانية المصنف التي قبله والعقود اربعة عشر ان كان بعض السبعة مثل تمام المبل أو غير
 تغيير يكن على هذه الساعات في كل التمام ولا ذكر في الفصل الذي قبله او اذا كان الزمان في كل
 قد عمل باليوم الذي في كل المقياس في سائر الدورات على كل من التمام واستخرج حدودا ما بالاجد وبقدر
 المستخرج ما بالانظر خمسة وما بالاجد والظلم ما بالاجد وسميت الظلم ما بالانظر المستخرج
 وما بالانظر المستخرج وسميت الظلم على استخراج حدودا ما بالاجد والظلم المستخرج من الظلم على ظاهر
 كذا لك احد وما شئت من الاوقات التي بين حين الذي ابرأ علم بين حدود الساعات على
 تقدير ما علم انه لا يكون في اول الساعات من سائر الدورات الساعات في هذا المصنف اربعة عشر
 الذي لا يعرفه والذى هو على كل من تمام المبل على كل من الساعات في الساعات ومنه بالاجد
 على الفصل المشترك بين دوائر مدار اول الساعات وبين الاوقات في الفصل المشترك على ظاهر
 نصف النهار واذا كانت الشمس على دائرة نصف النهار لا يقع طرف ظل المقياس في هذا المصنف
 اصلا فيبقى مدار اول الساعات غير متصل بالافاق على هذه الصورة ولم يكن في تصوير شمس في هذه
 الجنوب لعل اعيانها فيخرج عن الارتفاع وكان في المثال واحد المدة في المصنف



فليتأملوا ذلك ولا يفتعلوا العداوات العاصية ثم سئل من هذا العالمات ودهاج في خطا
الاسيا في التحرير وذاك يكون استخرج من ادرات عدة وبعث في كل ما عساه ثم اكسب كل خطا
تراه في هذا السورة وادرسهم الوجه الحق في هذه الصفه وانه صورة الوجه الشمالي كما ترى فان كان
واضع فانه كان واما اقل من تمام المسيل الى ان علم فانه من عوده في الشمال فاذا اردت وضع

Handwritten text at the top of the left page, including numbers and script.

Large empty rectangular box, likely a placeholder for a diagram or text.

Handwritten text block at the bottom of the left page, containing several lines of script.

Top grid of handwritten text on the right page, organized in three columns and eight rows.

Bottom grid of handwritten text on the right page, organized in three columns and eight rows.

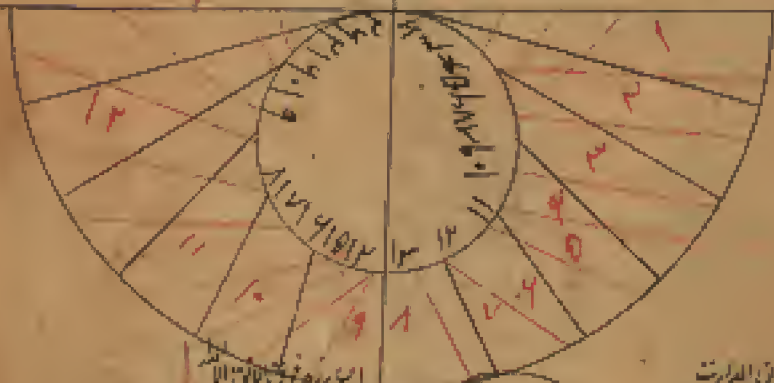
Small grid of handwritten text at the bottom of the right page, organized in three columns and three rows.

<p>مغط الزوال</p> <p>١٠ ١١ ١٢</p> <p>١٣ ١٤ ١٥</p> <p>١٦ ١٧ ١٨</p> <p>١٩ ٢٠ ٢١</p> <p>٢٢ ٢٣ ٢٤</p> <p>٢٥ ٢٦ ٢٧</p> <p>٢٨ ٢٩ ٣٠</p> <p>٣١ ٣٢ ٣٣</p> <p>٣٤ ٣٥ ٣٦</p> <p>٣٧ ٣٨ ٣٩</p> <p>٤٠ ٤١ ٤٢</p> <p>٤٣ ٤٤ ٤٥</p> <p>٤٦ ٤٧ ٤٨</p> <p>٤٩ ٥٠ ٥١</p> <p>٥٢ ٥٣ ٥٤</p> <p>٥٥ ٥٦ ٥٧</p> <p>٥٨ ٥٩ ٦٠</p> <p>٦١ ٦٢ ٦٣</p> <p>٦٤ ٦٥ ٦٦</p> <p>٦٧ ٦٨ ٦٩</p> <p>٧٠ ٧١ ٧٢</p> <p>٧٣ ٧٤ ٧٥</p> <p>٧٦ ٧٧ ٧٨</p> <p>٧٩ ٨٠ ٨١</p> <p>٨٢ ٨٣ ٨٤</p> <p>٨٥ ٨٦ ٨٧</p> <p>٨٨ ٨٩ ٩٠</p> <p>٩١ ٩٢ ٩٣</p> <p>٩٤ ٩٥ ٩٦</p> <p>٩٧ ٩٨ ٩٩</p> <p>١٠٠ ١٠١ ١٠٢</p> <p>١٠٣ ١٠٤ ١٠٥</p> <p>١٠٦ ١٠٧ ١٠٨</p> <p>١٠٩ ١١٠ ١١١</p> <p>١١٢ ١١٣ ١١٤</p> <p>١١٥ ١١٦ ١١٧</p> <p>١١٨ ١١٩ ١٢٠</p> <p>١٢١ ١٢٢ ١٢٣</p> <p>١٢٤ ١٢٥ ١٢٦</p> <p>١٢٧ ١٢٨ ١٢٩</p> <p>١٣٠ ١٣١ ١٣٢</p> <p>١٣٣ ١٣٤ ١٣٥</p> <p>١٣٦ ١٣٧ ١٣٨</p> <p>١٣٩ ١٤٠ ١٤١</p> <p>١٤٢ ١٤٣ ١٤٤</p> <p>١٤٥ ١٤٦ ١٤٧</p> <p>١٤٨ ١٤٩ ١٥٠</p> <p>١٥١ ١٥٢ ١٥٣</p> <p>١٥٤ ١٥٥ ١٥٦</p> <p>١٥٧ ١٥٨ ١٥٩</p> <p>١٦٠ ١٦١ ١٦٢</p> <p>١٦٣ ١٦٤ ١٦٥</p> <p>١٦٦ ١٦٧ ١٦٨</p> <p>١٦٩ ١٧٠ ١٧١</p> <p>١٧٢ ١٧٣ ١٧٤</p> <p>١٧٥ ١٧٦ ١٧٧</p> <p>١٧٨ ١٧٩ ١٨٠</p> <p>١٨١ ١٨٢ ١٨٣</p> <p>١٨٤ ١٨٥ ١٨٦</p> <p>١٨٧ ١٨٨ ١٨٩</p> <p>١٩٠ ١٩١ ١٩٢</p> <p>١٩٣ ١٩٤ ١٩٥</p> <p>١٩٦ ١٩٧ ١٩٨</p> <p>١٩٩ ٢٠٠ ٢٠١</p> <p>٢٠٢ ٢٠٣ ٢٠٤</p> <p>٢٠٥ ٢٠٦ ٢٠٧</p> <p>٢٠٨ ٢٠٩ ٢١٠</p> <p>٢١١ ٢١٢ ٢١٣</p> <p>٢١٤ ٢١٥ ٢١٦</p> <p>٢١٧ ٢١٨ ٢١٩</p> <p>٢٢٠ ٢٢١ ٢٢٢</p> <p>٢٢٣ ٢٢٤ ٢٢٥</p> <p>٢٢٦ ٢٢٧ ٢٢٨</p> <p>٢٢٩ ٢٣٠ ٢٣١</p> <p>٢٣٢ ٢٣٣ ٢٣٤</p> <p>٢٣٥ ٢٣٦ ٢٣٧</p> <p>٢٣٨ ٢٣٩ ٢٤٠</p> <p>٢٤١ ٢٤٢ ٢٤٣</p> <p>٢٤٤ ٢٤٥ ٢٤٦</p> <p>٢٤٧ ٢٤٨ ٢٤٩</p> <p>٢٥٠ ٢٥١ ٢٥٢</p> <p>٢٥٣ ٢٥٤ ٢٥٥</p> <p>٢٥٦ ٢٥٧ ٢٥٨</p> <p>٢٥٩ ٢٦٠ ٢٦١</p> <p>٢٦٢ ٢٦٣ ٢٦٤</p> <p>٢٦٥ ٢٦٦ ٢٦٧</p> <p>٢٦٨ ٢٦٩ ٢٧٠</p> <p>٢٧١ ٢٧٢ ٢٧٣</p> <p>٢٧٤ ٢٧٥ ٢٧٦</p> <p>٢٧٧ ٢٧٨ ٢٧٩</p> <p>٢٨٠ ٢٨١ ٢٨٢</p> <p>٢٨٣ ٢٨٤ ٢٨٥</p> <p>٢٨٦ ٢٨٧ ٢٨٨</p> <p>٢٨٩ ٢٩٠ ٢٩١</p> <p>٢٩٢ ٢٩٣ ٢٩٤</p> <p>٢٩٥ ٢٩٦ ٢٩٧</p> <p>٢٩٨ ٢٩٩ ٣٠٠</p> <p>٣٠١ ٣٠٢ ٣٠٣</p> <p>٣٠٤ ٣٠٥ ٣٠٦</p> <p>٣٠٧ ٣٠٨ ٣٠٩</p> <p>٣١٠ ٣١١ ٣١٢</p> <p>٣١٣ ٣١٤ ٣١٥</p> <p>٣١٦ ٣١٧ ٣١٨</p> <p>٣١٩ ٣٢٠ ٣٢١</p> <p>٣٢٢ ٣٢٣ ٣٢٤</p> <p>٣٢٥ ٣٢٦ ٣٢٧</p> <p>٣٢٨ ٣٢٩ ٣٣٠</p> <p>٣٣١ ٣٣٢ ٣٣٣</p> <p>٣٣٤ ٣٣٥ ٣٣٦</p> <p>٣٣٧ ٣٣٨ ٣٣٩</p> <p>٣٤٠ ٣٤١ ٣٤٢</p> <p>٣٤٣ ٣٤٤ ٣٤٥</p> <p>٣٤٦ ٣٤٧ ٣٤٨</p> <p>٣٤٩ ٣٥٠ ٣٥١</p> <p>٣٥٢ ٣٥٣ ٣٥٤</p> <p>٣٥٥ ٣٥٦ ٣٥٧</p> <p>٣٥٨ ٣٥٩ ٣٦٠</p> <p>٣٦١ ٣٦٢ ٣٦٣</p> <p>٣٦٤ ٣٦٥ ٣٦٦</p> <p>٣٦٧ ٣٦٨ ٣٦٩</p> <p>٣٧٠ ٣٧١ ٣٧٢</p> <p>٣٧٣ ٣٧٤ ٣٧٥</p> <p>٣٧٦ ٣٧٧ ٣٧٨</p> <p>٣٧٩ ٣٨٠ ٣٨١</p> <p>٣٨٢ ٣٨٣ ٣٨٤</p> <p>٣٨٥ ٣٨٦ ٣٨٧</p> <p>٣٨٨ ٣٨٩ ٣٩٠</p> <p>٣٩١ ٣٩٢ ٣٩٣</p> <p>٣٩٤ ٣٩٥ ٣٩٦</p> <p>٣٩٧ ٣٩٨ ٣٩٩</p> <p>٤٠٠ ٤٠١ ٤٠٢</p> <p>٤٠٣ ٤٠٤ ٤٠٥</p> <p>٤٠٦ ٤٠٧ ٤٠٨</p> <p>٤٠٩ ٤١٠ ٤١١</p> <p>٤١٢ ٤١٣ ٤١٤</p> <p>٤١٥ ٤١٦ ٤١٧</p> <p>٤١٨ ٤١٩ ٤٢٠</p> <p>٤٢١ ٤٢٢ ٤٢٣</p> <p>٤٢٤ ٤٢٥ ٤٢٦</p> <p>٤٢٧ ٤٢٨ ٤٢٩</p> <p>٤٣٠ ٤٣١ ٤٣٢</p> <p>٤٣٣ ٤٣٤ ٤٣٥</p> <p>٤٣٦ ٤٣٧ ٤٣٨</p> <p>٤٣٩ ٤٤٠ ٤٤١</p> <p>٤٤٢ ٤٤٣ ٤٤٤</p> <p>٤٤٥ ٤٤٦ ٤٤٧</p> <p>٤٤٨ ٤٤٩ ٤٥٠</p> <p>٤٥١ ٤٥٢ ٤٥٣</p> <p>٤٥٤ ٤٥٥ ٤٥٦</p> <p>٤٥٧ ٤٥٨ ٤٥٩</p> <p>٤٦٠ ٤٦١ ٤٦٢</p> <p>٤٦٣ ٤٦٤ ٤٦٥</p> <p>٤٦٦ ٤٦٧ ٤٦٨</p> <p>٤٦٩ ٤٧٠ ٤٧١</p> <p>٤٧٢ ٤٧٣ ٤٧٤</p> <p>٤٧٥ ٤٧٦ ٤٧٧</p> <p>٤٧٨ ٤٧٩ ٤٨٠</p> <p>٤٨١ ٤٨٢ ٤٨٣</p> <p>٤٨٤ ٤٨٥ ٤٨٦</p> <p>٤٨٧ ٤٨٨ ٤٨٩</p> <p>٤٩٠ ٤٩١ ٤٩٢</p> <p>٤٩٣ ٤٩٤ ٤٩٥</p> <p>٤٩٦ ٤٩٧ ٤٩٨</p> <p>٤٩٩ ٥٠٠</p>

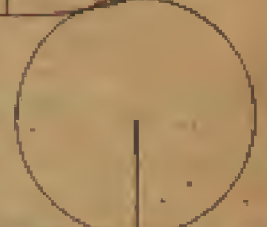
الحقوق

[illegible]

مستطوي نقطه تقاطع خط الأفق وخط نصف النهار وكون مدار الجدي وكون مدار السرطان تحت الأفق وكون مدار
 عليك رسم هذه الساعات في هذه الأرض صورتها في الظاهر في هذه الأرض وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي
 المستوي وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي

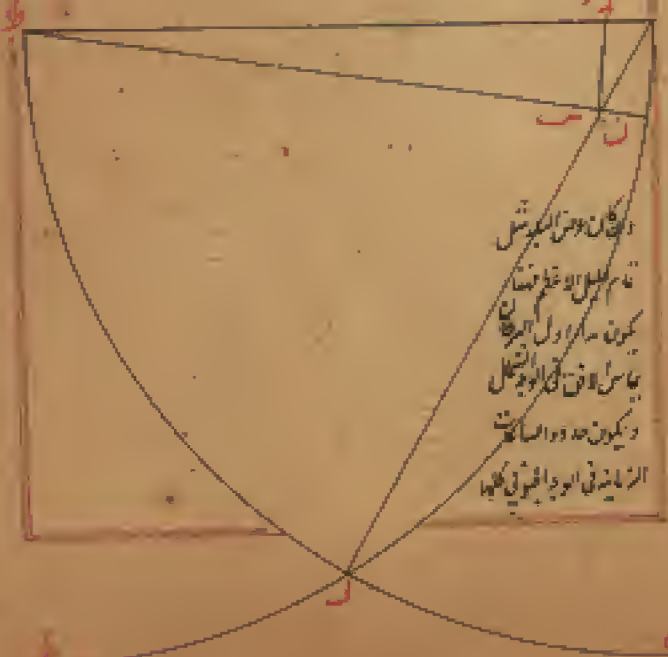


فصل في كون المدارات
 كلها لا ياتي الا في وقت
 المدارات التي في هذه
 مدار وكون مدار السرطان
 مدار وكون مدار الجدي
 مدار وكون مدار السرطان
 مدار وكون مدار الجدي



وكون مدار السرطان
 مدار وكون مدار الجدي
 مدار وكون مدار السرطان
 مدار وكون مدار الجدي

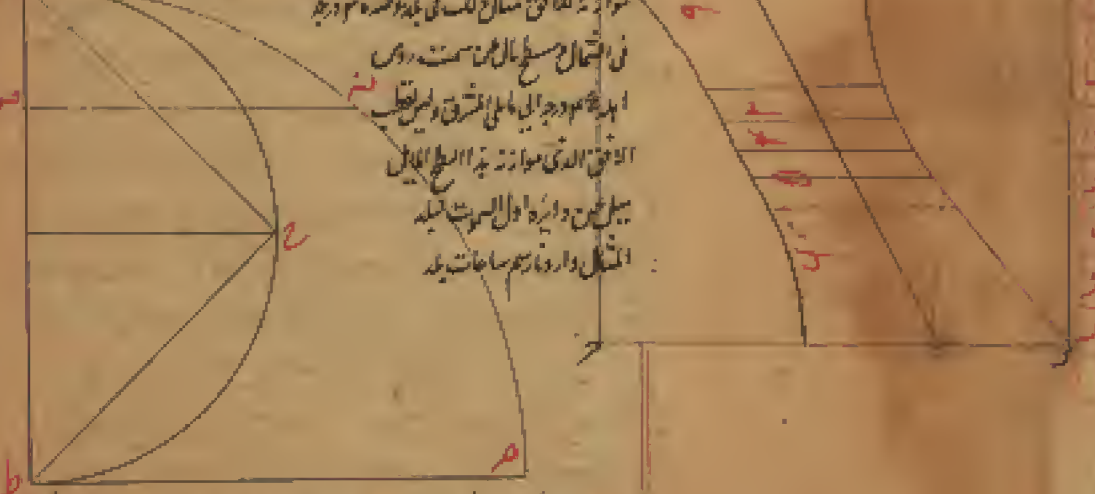
وقد تقدم الكلام في كل سبط من هذه السطوح التي هي مدار السرطان وكون مدار الجدي وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي
 عن وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي
 وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي
 وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي وكون مدار السرطان وكون مدار الجدي



وكون مدار السرطان
 مدار وكون مدار الجدي
 مدار وكون مدار السرطان
 مدار وكون مدار الجدي

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

في عمل الساعات في السطح المذكور في رجب الفصل الذي قبله ١١ وان كانت فيهما



في هذا العمل على ان يكون الشخص موازي الافق فتقول سم هذه الساعات على جيبين احدهما الساعات
والاخر المستقيم وهو ظاهر تقدم في الفصل الذي قبله في الاواخر بالمثل المبين الواقع في السطح
المائل فضل ما بين طول طول هذه الساعات المستخرج بالمثل المبين وهو متساوي في الافق اقوله

للمسألة

السطح المذكور في الساعات اول الجدي واول السرطان في بلد المثال فعمل على تقدم ذلك السطح
وكانت الساعات في السطح المذكور متساوية في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في
الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع
فيها الساعات في السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع
فقد كانت الساعات في السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع
بالمرحون وارتفاع الساعات في السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع
في السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع
الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع
سم هذه الساعات على جيبين احدهما الساعات المستقيمة والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع
بين الساعات المستقيمة على جيبين احدهما الساعات المستقيمة والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع

الفصل ١١ في الساعات
في السطح المائل
للافاق

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

الفصل ١٢

في عمل الساعات في السطح المذكور في رجب الفصل الذي قبله ١١ وان كانت فيهما
ليست بالمد على السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع
الساعات في السطح المذكور في الارتفاع والارتفاع في السطح المذكور في الارتفاع

[illegible]

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱۰۱	۱۰۲	۱۰۳	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰	۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹	۱۴۰	۱۴۱	۱۴۲	۱۴۳	۱۴۴	۱۴۵	۱۴۶	۱۴۷	۱۴۸	۱۴۹	۱۵۰	۱۵۱	۱۵۲	۱۵۳	۱۵۴	۱۵۵	۱۵۶	۱۵۷	۱۵۸	۱۵۹	۱۶۰	۱۶۱	۱۶۲	۱۶۳	۱۶۴	۱۶۵	۱۶۶	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۹	۱۷۰	۱۷۱	۱۷۲	۱۷۳	۱۷۴	۱۷۵	۱۷۶	۱۷۷	۱۷۸	۱۷۹	۱۸۰	۱۸۱	۱۸۲	۱۸۳	۱۸۴	۱۸۵	۱۸۶	۱۸۷	۱۸۸	۱۸۹	۱۹۰	۱۹۱	۱۹۲	۱۹۳	۱۹۴	۱۹۵	۱۹۶	۱۹۷	۱۹۸	۱۹۹	۲۰۰

ايضا على ان ذلك البلد قد لوحا لزم هذه السمات بحسب كون ظل القبس في ايام الشتاء او
في غيره من ايام تقدم تلك الشمس لكونه دوا وعرضه واقصر واسقفين على خط او خارج من نقطه
خطه بالبركه او بهو ب خط نصف النهار لم يستخرج مركز الشمس الا بالاول على تقدمه وليكن نقطه
ب وليكن اب شمالا وجنوبا وتصل مسطره على جاري المصادم لوجه البركه من اجزاء المسطره مثل
ظل اول الساعه او ما هو بوضع احد طرفه في مركز الشمس ونظيرها في الطرف الاخر في ايام الشتاء
لان هذه الظل شمال علاء في خط اب وكخرج من هذه العلاء خطا مستقيما يكون طول اعل خط
اب وكخرج في كلتي الجهتين الى اخر الساعه وهذه الخطا هو مدار اول الحمل موحده بالبركه من اجزاء الشمس
ونظير مدار الاخرى في خط اب علاء الى ايام الصيف لان هذه الظل جنوبى وهذه النقطة هي القبط

و	ع	
مر	مد	4
مر	ك	-
٤	س	7
نو	و	5
٤	د	٥
٤	٤	و

[illegible][illegible]

نمثل النقط البسيط لمدار ارتفاع ويوضع اصطاف في مركز الشخص بمعية طرف الافاق في الجانب الثاني
مدار النقط لمدار موضع احد طرفي في مركز الشخص بمعية طرف الافاق في الجانب الثاني من النقط في موضع
طرف المشرق على القطب وعلى وجه المدار مخطوط خطان خطافيا من القطب والى المدار ثم الى الافاق
يوجد بالبركة من افق المشرق مثل النقط البسيط لمدار ارتفاع عن القطب الهيمه ويوضع اصطاف في مركزها
ومعية طرف الافاق في خط افق ثلاثة ايام في مدار السلطان بالمدار الى النقط المشرق في وجه المدار
علامة عن القطب البيض ثم نرم علامه عن القطب المستوي على ذلك فانه في غير ارضه بالبركة من
السطح مثل النقط البسيط لمدار ارتفاع ويوضع اصطاف في مركز الشخص بمعية طرف الافاق في مدار النقط
في الجانب المشرق وفيه مدار عن المشرق كسبع من هذه العلامات الثلاث بقوس يكون به السطح

الى الاول مستويا مستويا وجانبه الذي الى الشرق هو اول الساعات والآخر الى الغرب
 لا يكتب على الساعات ولا يتم العمل لا يقال قولك في هذا الفصل انك لا تحتاج الى شي من السموت
 ليس صحيح لانك حرفت من الظلال الميسورة الواقوة في سطح وايرة اول السموت وهذه المخططات
 في استخراج السموت فما تقدمه لنا قليل يكفي في هذا الفصل فقال اول الساعات الواقوة في سطح
 المذكور وهذه المخططات يمكن استخراجها من غير حاجة الى شي من السموت لا ذهبت بالبركة فان ان
 نسبة جيب الارض من القطب ذاك كانت الشمس في اول الساعات من حيث ارتفاع الشمس على السطح
 المذكور كنسبة سفين من عرض البلد فاذا اخرجنا جيب الارض من القطب في جيب عرض البلد ونمسا
 المخرج على سفين كان المخرج جيب ارتفاع فاذا اوتسنا هذه المخططات في جيب عرض البلد من غير
 حاجة الى شي من السموت مخرج عرض البلد في سفين ودرجة في الشمال ودرجة في
 الساعات والآخر من الساعات الى الساعات في الساعات والآخر الى الساعات في الساعات
 لوقت المطلوب وهو مخرج في جيب عرض البلد وهو مخرج الساعات على سفين يكون المخرج
 ارتفاع الشمس في ذلك الوقت على السطح المذكور وهو يكون الارتفاع ونظير
 فان جيب عرض البلد في سفين وخذ مثل تلك النسبة من جيب الارض من القطب فانها
 في جيب الارتفاع على السطح المذكور ونسبة جيب عرض البلد في سفين في هذا المثال نعت
 صورة هذا الساعات في عرض سفين ودرجة في الشمال وحدها هو وجه اول الساعات للبلد الذي عرض
 سفين ودرجة في الشمال في الفصل الخامس من هذا القسم

المصنف ١٩

و رسم حدودها على ما بين من غير حاجة الى شيء من السمات او اوقات ذلك فاستخرج الخط الذي هو المستوي
 المستوي والزاوية المثلثة الذي تريد رسمه وتبين مع ذلك في جدول ان كل من هذه الخطوط على ذكره في الفصل
 في فصل المطلوب في ان ما في جدول في تحرير المدارات الواقعة في السطح كما ذكرنا معني فاعلم ذلك
 في السطح اريدت من السطح المثلث الذي اريد ان يوضع فيه الخط المستوي فاعلم ذلك
 الى شيء من المدارات ولا الى شيء من السمات كتر من مدار كل واحد من هذه السمات او اوقات
 ذلك فاحدث لوحا على كرسية في الساعات وعين من مركز الشخص خط الافق وخط الزوال على مدار كل
 على تقدمه ثم استخراج ابعاد ساعات النهار على الخط الذي يريد الرسم فيه وتبين مع ذلك في جدول
 وكتب على خط القطب في السطح الذي يريد الرسم فيه مفرقا استخراج خط القطب في ذلك السطح
 فخرجت تمام ارتفاع القطب على فوج المبدأ الذي يريد رسم ساعاته في جيب كواكب السطح الذي يريد
 في رسم الساعات على جيب في جيب فخرجت ارتفاع القطب على السطح الذي يريد الرسم فيه وقوسه على
 المبدأ الذي يريد الرسم فيه فاعلم ذلك من اخر المسطرة على خط القطب وضع احدا في
 مركز الشخص من الوجه الذي على القطب فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 الفوج الذي على القطب فخرجت احد في ايدى كواكب السطح على فوج في مركز الشخص من الوجه الذي
 الذي على القطب فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من الفوج الذي على القطب
 القطب الفاعل ويمكن بعد القطب لوجه افرد ذلك ان يوضع بعد خط نصف النهار في فوج افق
 الجيب على ايدى كواكب السطح فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من الفوج الذي على القطب
 رسم ساعاته وتبين الساعات على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 اخر المسطرة فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 في الوجه الذي على القطب الفاعل فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 وذلك بان يخرج من مركز الشخص خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 في كل من الساعات فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 الفوج الذي على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من

في السطح

في القطب الفاعل فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 او فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 في السطح فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 القطب فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 وخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 الساعات فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 وبقى الساعات فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 مدار اريدت وحدد ساعات الزمان فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من

الفصل ٢٣ في رسم حدودها على ما بين من غير حاجة الى شيء من السمات او اوقات ذلك فاستخرج الخط الذي هو المستوي
 من خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 في السطح فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من
 اول الساعات فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من

الفصل ٢٣ في رسم حدودها على ما بين من غير حاجة الى شيء من السمات او اوقات ذلك فاستخرج الخط الذي هو المستوي
 في السطح فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فخرجت خط نصف النهار على فوج الافق فاعلم ذلك من

العنوان في استخراج القاع

الجوز واقسم المفتح على جيب تمام عرض البلد وضع المخرج في موضعين وزر على احد صاحب تمام مثلث في الزاوية
 من الزاوية في كل من سمتي بعد ذلك اخرج احد جانبي المفتح المحفوظ الاول على ارض جيب مثل
 الجوز في مسيرين واقسم المفتح على جيب تمام عرض البلد وخرجت المخرج في مثلث المفتح فهو القطر المحيط بالسمت
 ثم زد على كل من القطر المحيط بالسمت في تلك الموضعين في زاوية المفتح في زاوية القطر المحيط بالسمت ثم اخرج
 المحفوظ الاول في القطر المحيط بالسمت واقسم المفتح على المحفوظ الثاني فانخرج فهو الضلع القائم الثاني والاربع
 الضلع القائم ثلث اول السطوحان في بلدته ثم يخرج في الشمال فان دار اول السطوحان في هذا الموضع يكون
 ناقصا فخرج جيب عرض بلد البلد وهو على جيب مثل اول السطوحان ويكون هو واقسم المفتح على
 جيب تمام عرض البلد وهو سبعة واقسم المخرج وهو مرفوع في موضعين وزر على احد صاحب تمام سبعة
 اول السطوحان ويكون هو سبعة في الجنوب فيكون احد صاحب له ويكون الاخر هو سبعة ثم اخرج احد صاحب الاخر
 وسبعة في المخرج وهو ثلث تمام زواياها هو المحفوظ الاول اخرج ارض جيب مثل اول السطوحان ويكون في مسيرين
 واقسم المفتح على جيب تمام عرض البلد وارض جيب المخرج وهو مرفوع في مثلث المفتح ويكون هو ١٢٣
 السمتاني ثم زد على كل من القطر المحيط بالسمت في الموضعين المرفوعين وهو مرفوع على مدار المفتح في تلك
 الموضعين وهو هو المفتح من ذلك هو القطر المحيط بالسمت وخرجت ثم اخرج ارض جيب المحيط الاول في القطر المحيط
 واقسم المفتح على المحيط الثاني في خارج من ذلك فهو الضلع القائم جوهرة ومنس على اربع ثمانية
 من اقسامه السبع والعشرة وان في كيفية رسم جاري وخرجت في اي بلد من غير
 حاجة في اي شهر من السموات والال في شهر العداوات والال في شهر من الظلال الكرم من كل الزاوية خارجة
 اودت ذلك على كل الزاوية التي تريد رسم مدارها انما ان يكون قريبا او يكون ليس في ان كان
 الاول رسم مداره على جوهرة غير خارجة في شمالي والكلان السمتاني فان كان عرض البلد الذي يريد
 الرسم فيه سبعين فزسم مداره ايضا طاهر من غير حاجة الى الجوهرة وان كان البلد الذي يريد الرسم
 له لا عرض له وان كان عرض البلد الذي يريد الرسم فيه اقل من سبعين فزسم مداره على الجوهرة ايضا طاهر
 من مداره وان يقع في ذلك البلد مكانا او زاوية او دقتا فان كان الاول كان كاستخرج خطه
 القائم المرفوع في الشمال على مسطرة على تقدم ويمكن خط الغسق النهار في الموضع الذي تريد
 ان ترسم فيه مداره خط حب ومركز الشمس واخذ من جيب قدر ظل الزاوية الجوهرة الذي تريد

الصلوة في يوم الجمعة
والجمعة الطاهرة من الاستوائ

الثالث والتمشيق في رسم الساعات في الرسم الخطي من الأسطولة القاعدية على السطح المائل
الذي ليس له انحراف عن مركزه والسمت أو الزاوية ذلك لتأخذ السطح المائل الذي يتعامد مع الأسطولة

[illegible]

۱	و	۱	۱
۲	۴	۲	۲
۳	۵	۳	۳
۴	۶	۴	۴
۵	۷	۵	۵
۶	۸	۶	۶
۷	۹	۷	۷
۸	۱۰	۸	۸
۹	۱۱	۹	۹
۱۰	۱۲	۱۰	۱۰

الفصل الثالث والعشرون

3

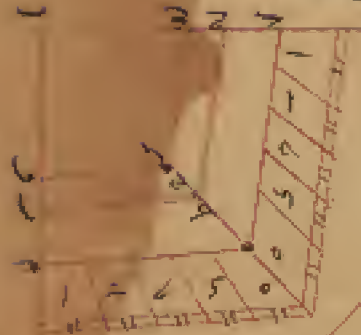
1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ان معنى من الالهة قد انصف على الترتيب المذكور يدان طاعت الانبياء واما من حوت النصف الما لمع
 محو را اسطوانة من اجزاء الدائرة و من خط انصف الدائرة فينصف الدائرة فندو الالهة كما هو في
 الدائرة من النصفين فموسى بنهار ومارس عليه فاعلم ذلك ان كان السطح المائل في سطح النصف الالهة الى الخارج
 او تغايغ الشمس على الافاق الذي الاسطوانة قايمة على كل طاعت البعد الذي تريد ساعته
 او كما كانت الشمس على اول المرحطان واول الجدي و في ثمانية من الافاق ان كانت الشمس في الاله
 ساعته من هذه الساعات كانت الافاق في استخراج النصف منها فحصل النصف لان النصف لم يندو الاله
 رتفع طاعت و لعمرو الله طاعت وسمو بنهار الكتب و كذا في جدول الكتب مهابية من مشرق دار
 العصر طاعت و دار الجدي و الدار ان الله الذي استخراج طاعت في الافاق الذي الاسطوانة انما قد تغير
 و فوق بين طلال الاله تغايغ و لذلك ان كان في كل الاله اسطوانة و دار الاله الطاهر و هو من طلال
 الالهة ان في الافاق في الاله الطاهر و طلال طاعت على و ايا قايمة ولكن الالهة خط انصف الدائرة
 الافاق في الاله الطاهر و الافاق المشرق و الجنوب الافاق في هذا الوجه ايضا و اخرج في احد طرف

[illegible]

عدد کربا بوضع قدر من الامور هي
 للمساكنات الزمانية المحفوظة بوضع اجده
 والارتفاع الذي لا يمكنه ان لا يكون
 بوضع واحد اما كانت الزمان
 المحفوظة بوضع واحد فانها مذكورة
 من ذلك فليس هو ان الزمان لا ارتفاع ووجه معناه
 صفة سما بعد الصورة وليكن اليها من بعد لكل
 بالسمو خطا ولا يصح خطا شيئا فقامت متساوية
 بعدتها بكل قسم منها فبينما بين خطا طابا
 وبقدر من القوس المارة وسطا مدار اول الجدي
 اول الدلو واخر العقرب وبكذا الى آخرها فليكون
 القوس المارة مدار اول الجدي



منه انما خرج استغاثت سادات اولاد المرحوم
عليه السلام في الصورة والقصص كل مرجع عالم

[illegible]

ان خطه المكتوب من تاريخ السلطنة معناه ان السلاطون في ايام مسند كلبا هو جد الامام واليه عني يا
السنة كلها وعلى هذا الترتيب ستم قد احوال السلاطون وان شاء الله تعالى وقطع القوم خبره

وارتفاع سمت الصلوة والارتفاع الذي لا يستلزم فيه سقوطاً في بعض المراتب ورجوع في الصلوة
وبعد الجهد الكافي للتحصيل في هذه الصور وهي ستمرات ارتفاعات الساعات الخمسة وثلثا من المروج
والارتفاعات التي لا تستلزم الارتفاع في المروج والارتفاعات التي لا تستلزم الارتفاع في المروج
في جهة المروج ارتفاع سمت الصلوة في المروج في بعض المراتب والارتفاعات التي لا تستلزم الارتفاع
للارتفاع الذي لا يستلزم الارتفاع في المروج والارتفاعات التي لا تستلزم الارتفاع في المروج
في الصلوة في بعض المراتب والارتفاعات التي لا تستلزم الارتفاع في المروج والارتفاعات التي لا تستلزم الارتفاع
في المروج في بعض المراتب والارتفاعات التي لا تستلزم الارتفاع في المروج والارتفاعات التي لا تستلزم الارتفاع

[illegible]

[illegible]

در مکتب آستان قدس
تصحیح و تصحیف
و تصحیف و تصحیف
و تصحیف و تصحیف

وحي التي مفاخره من قطره من سبطه كقطرة من بحر سبطه انما وقطره انما
المتن من اول من خط وحمل من خط من محيطه واديرة متساوية واديرة الاذن يكون السطح الذي
افتح من سطح من سطحه والسطح على سطح باطن نصف الكرة حاشية كل واحد من سطح
راسه على سطح سبطه انما وقطره واديرة من خط واحد ولكن زاوية كل من زاوية تمام السطح
الذي يكون عند مركز العالم واديرة التمام من المحيط في آن واحد فاما حاشية في خط واحد وسطح
تدور او دخل في جسم الصفيق وحسب سطح تلك البروج وفي كل الصفاوة وتساوي كل واحد
من قطره دخل فيها من سطح الصفاوة والسطح عن التخرج وتساوي اليه اليه والسطح من كل
واحدة من زاوية انما دخل في سطح البروج كان العرض لان ذلك سطح من سطح البروج من
المرور دون ان حرك المحور وهو المراد من كل شيء في تمامه وعمل من كل شيء في تمامه فاذ اذ حقت
فيها من الصفيق من الكونين على نصف الكرة على حاشية النصف الذي في نصفها من كل شيء في تمامه
على حاشية الصفيق المذكورين من اصل كل واحد منهما انما لا يحمي او حاشية كل واحد من الصفيق
او اذ اذ حقت فيهما من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين
نصفين من كل واحد من الصفيق المذكورين وسطح حاشية في الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين
من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين
وعدت من كل واحد من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين
كلها في وقتها فاذ اذ حقت فيهما من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين
بينهما كما ذكرنا ان يكون على بقية مركز الاذن او هو مركز عرض البلد في العالم ايضا وعلى سطحها
فاذ اذ حقت فيهما من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين
السطح من كل واحد من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين انما حاشية من كل واحد من الصفيق المذكورين

1. 1. 1.

وشرقا في سمت الدارات الكونية لمدلول الهندسة وقد قدرت تحت افراجه انما وضع حرف المسطر على خط
وسط المشرق وعلى مدار اسطر الجبل المشرق ومن يستعمل في اسمن الربيع على الشمال على
على تقاطع خطوط مدار وخطه المسمى قطب شمال الهند في اناس يستعملون بالباب الكائن
الهند في اناس المصطلات وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة وبعده
حرف المسطر على خط وسط المشرق وعلى مدار اسطر الجبل المشرق ومن يستعمل في اسمن الربيع
المشرق في اناس المصطلات وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة وبعده
بعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة
ويعود من نسبة البعد الطولي بين خطين يكون البعد الطولي في اناس المصطلات وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة
البعد في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة
في حصل فصول المطول في خط اسطر الجبل المشرق او كما نعرفه من اناس المصطلات وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة
وعلى مقدار اناس المصطلات في اناس المصطلات وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة
ايضا على خط وسط المشرق وعلى مقدار عرض البلد المشرق من ربع جب ونقوم على تقاطع خط افق شين خزانة
لنصل ما بين ما بين الخطتين في خط السبعين مركزا او يدبر بعد احد ما بين الخطتين
قوسا في دائرة افق ممتدة في خط السبعين الى الخط اربعة الاقن فان وقع طرفا على الخطين
فما حصل من اناس المصطلات وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة
فانما قد حصل ما بين بعد الدار ما بين عرض البلد المشرق وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة
على عرض البلد وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة
التي من ربع خط في اناس المصطلات وبعده في خط العرض على ان يكون خط افق شين خزانة

سنتین خواہ دو علم ان جہاں کھلے علیہ

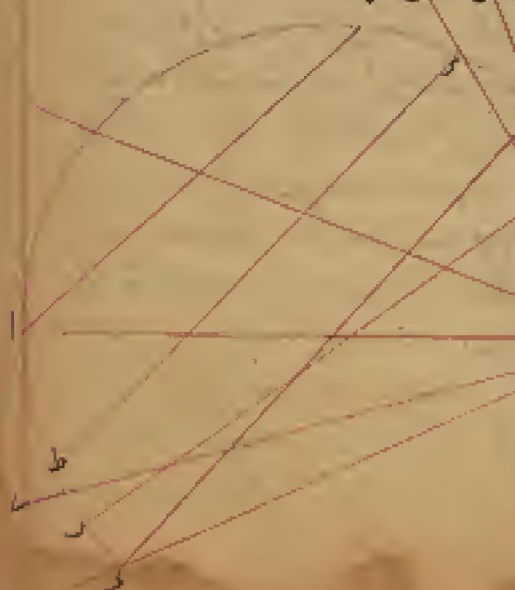
[illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1

الكتاب
في وضع الا
سطول

ان العرب و هو بعد مكة
و ديرة الافق من
مكة و ديرة الافق
من مكة و ديرة الافق
الوض الموضع
و هو فصل بين افق
فصل الجبل و الفخ
و ارتفاعا عن الافق
ستة ارجاء مكنون
تونس ٤٣٥ و تونس



دوم سیم و یکون تمیز است و قطره و القطره فی الصغیر سی لکن سبب القطر الدار الفنی بعد من القطر
یکونه من او جوت سیم و سبب القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر
سبب من او جوت سیم و سبب القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر
فاز انقصه سبب من او جوت سیم و سبب القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر
یستخرج انقصه سبب من او جوت سیم و سبب القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر
انقصه اولی القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر الدار الفنی بعد من القطر

الكتاب في صفات الخلق والصفات

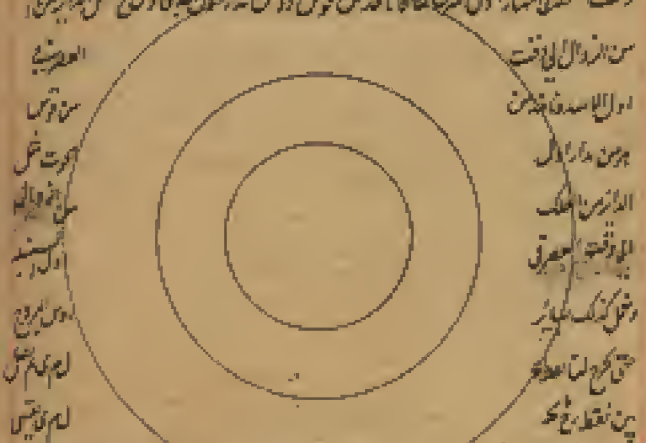
التمثال في صف الخراف المزمع من كمال

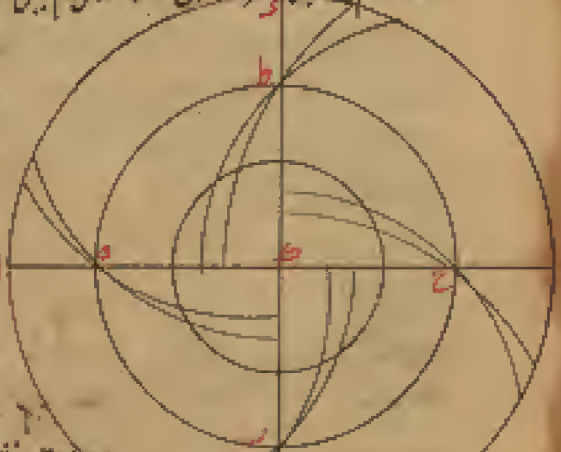
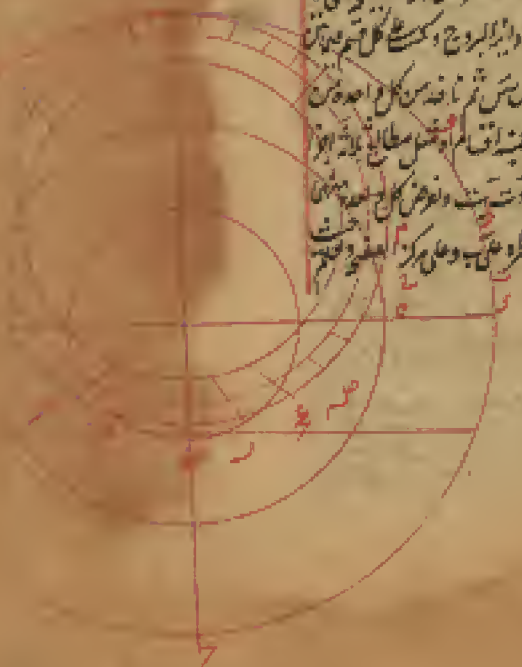
في رسم المخطوطات في الصفوة عند المصنفين بالثلاثة على ما رأى السليمان وما بدأ به من المخطوطات
على النسخ كس يكون وجهها الذي يرى الرسم فيه وسط النسخ وتخرج اب فيهما الخواجا بخرماتة فالكلم
والله الذي في ربنا بالزمن منقطع المدة اعرضنا من ربح فيه قد حذرنا به يوم من من غير كونك وهو خط
في خط الذي يميل من اوله نحو طرف من الخط فابعدا فليس في طرفه من غير كونك كل واحد
من نوعين من الخطين من ربح وايزه لان المقطع المستلزم وان يكون مستويا كان الاخر من ربح
الخط ان يكون مستويا قد احتشاه وان يكون الخط الذي في مساحته ان اقم على اثنين كان النسخ
من القسمة على احدى الاكس في موضعها على اصله في الاصل المستندة انما كان في قوله ان كل واحد
في او اكثر مع ملاء ما من المذكورين وكسب حكم الاصل في البيات من اثنين على مستندة من
الخط الذي في ربحه كالحج ح او هو ح و ما يقع في الاصل من المخطوطات اثنين كل واحد مستند

١٠٠

A circular diagram on aged paper, featuring three concentric circles. A vertical line and a horizontal line intersect at the center. Additional curved lines, possibly representing celestial paths or orbits, are drawn across the circles. The diagram is a technical illustration, likely from a historical astronomical or mathematical treatise.

من المذوال في وقت
اول المصادف جدي من
برمن مدار اول
الارض من خط
الي وقت جدي
وقل كذلك مدار
حتى كرج لنا مدار
بين نقطه جدي
فتشبه بذلك المركب منها وادبوا في خط الممره على خط السماج من المذال الذي اذا اتوا قطر القوس
اي كان قطر القوس قدر او على قدر اخر من نصف الدنيا رجع كما هو في القطر ومنتصف القوس من قسمه نظام
لما تقدم وليس كما كان في السهم الا ان السهم على مذيب او في جدي من السهم الذي اذا اتوا قطر القوس من قسمه نظام
والا السهم من قسمه من نقطه او على ما ذكرته في السهم الذي اذا اتوا قطر القوس من قسمه نظام
الموفق الا ان في وقت على سوره التيسير ويلي المفعول التي ترسم منها الدوائر العظمى والمارة على دائرة
الاسموت وجميعها من دائرة اسماء الله تعالى وجميعها من خط الاستواء ومن ذلك الموضع

[illegible]

[illegible]

[illegible]

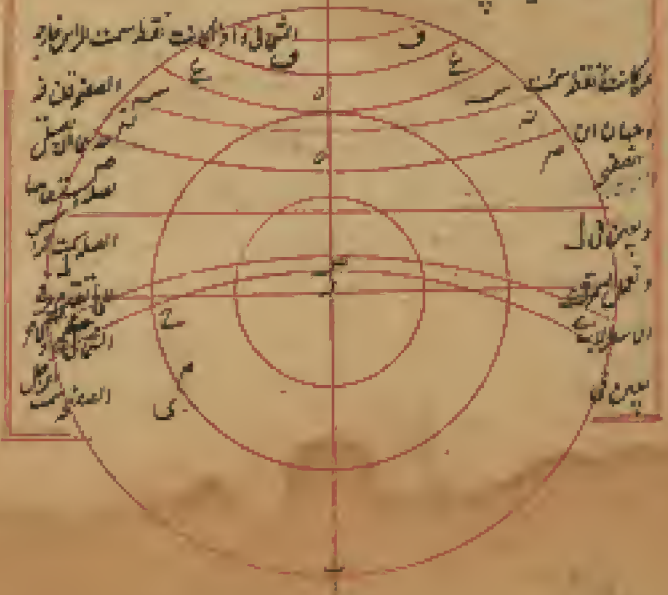
على نقطه على اول المقطر الثاني من اقسام ح كل يومه وحمض قطب قطب على
ووضع حوت المسطوح ايضا على نقطه على اول المقطر الثاني من اقسام ح كل يومه وحمض قطب قطب
اس ماء من تقسيم خمس نفيس على نقطه ويزيد على كرف وبيوض قوس من حمض قوس من ح
في نقطه عشرة اذبح وحمض تقليم ح بم المقطر الثاني ارتفاعا الى م ويا بعد الى ن ثم ياتي الى المقطر
التي ارتفاعا على فضل من حمض تقليم ح على خط تقسيم ح الى م وحمض تقليم ح الى م
الي ح واول المقطر الثاني الحظ هو المقطر الثاني ارتفاعا على فضل من حمض تقليم ح الى م وحمض تقليم ح الى م
بذو المقطر ح وكرنا على حوت المقطر الثاني قطب ح من م وكرنا ح كاسته على ح كاسته

۱۵۵

وذلك ظاهر من التبيين ما مضى فخط كل دائرة الاسطرلاب شمالا وجنوبا ويراها في الاسطرلاب
بمقاييسها وكمية العمل ان الارتفاع والخط المستقيم انما هما من الافق احد من عرض البلد من مركز
الخط المستقيم التمام على الشمال والخط المستقيم التمام على الجنوب عرض البلد على خط مستقيم وبما يتبع
الخط المستقيم يقع مركزه على خط مستقيم التمام
مما يلي الجنوب واقول بعد هذا ان نريد ان نخط
شمس الاسطرلاب وجدول الاصل بعد ان نخط كل
يوم كما تقدم من جدول التمام انما هو انما هو
الجدول انما هو المستقيم انما هو انما هو
نفسه من جدول الشمال ابعاد مركزه من جدول
من جدول الاصل من جدول التمام انما هو انما هو
الخط المستقيم التمام وانما هو انما هو انما هو
انما هو من جدول الاصل من جدول التمام انما هو
انما هو من جدول التمام انما هو انما هو

[illegible]

اصل السموت فی هذا السطرلاب هو ایزالہ السموت من اصل مناسن الدوائر العظمیٰ من قبل مقابله فی
الاسطرلاب الشبالی و یقولوا بعد الاذن





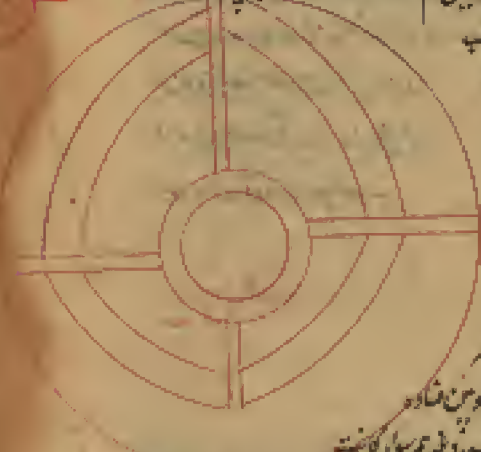
و اما چنانچه فاصده تر شمع من کل واحد
 من اقله الوانغ في السقف المثلث
 من السقف و هم نصفه فيكون
 كل منقطر من المقطرات التي
 ان لاقت منقطر من المقطرات
 الجوزية فاصدا منها في كل خط
 انما روي به صور مستقيمة
 و اما علمه و من ذلك

سنة اربع و ثمان و اربعين و ثمان مائة و ثمان و ثمان



التي هي في قدامه الاصل من اعم من كيفية شرح خطها الاما كل واحد من الاسطرلاب
 انما هي في جهتي و بهد الاصل من اعم من كيفية شرح خطها الاما كل واحد من الاسطرلاب
 كثيرة القرب من اعم من كيفية شرح خطها الاما كل واحد من الاسطرلاب
 في الاسطرلاب و بهد صورته و شكرا و لا فاولاد اعم من كيفية شرح خطها الاما كل واحد من الاسطرلاب

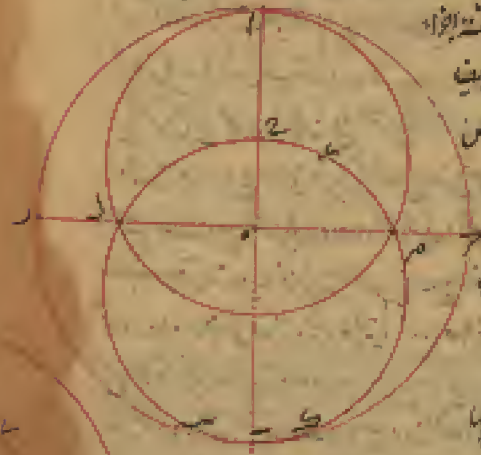


[illegible][illegible][illegible]

الفضل بن شاذان

العضو ٣ من رسم الجزء الآخر
من وجه العنبر في الحالة

[illegible]



الفصل في معرفة
السبع

العرب ولكن ذلك قد ساج تكون نقطة مشع على التي تحتاج اليها من هذه الصفة على اعتبارها
جاءت ساج بالفسح من تحت الحيط المصغر وتطبع ساج الفصح وتكتب على الالف مقدار الوضوح
الذي يولد وان تحين نصف الى ثلث واحد من هب كما يافاء ساج عدة عود من وتعلقها على

يخرج من قوس بظلال وهذه العلام هي اول برج الاوج و باقي القوس ما تقدم لم الفلك الخارج
المركز الشمس المشهور الشمس وذلك بان تضع حرف السطره على الفلك ثم وعلى موضع الشمس من الفلك
المشهور اول شهر رجب من السنة التي وقع فيها ثم تارة وتعلم حيث قطع هو هذا الفلك الخارج المركز
علامه وهي اول ثوب ثم تضع حرف السطره على نقطتها وعلى موضع الشمس من فلك الشمس

اول شهر رجب من السنة المذكورة وتعلم حيث قطع هو هذا الفلك الخارج المركز علامه وهي اول ثوب
شهر رجب وعلى هذا المنهاج يتبين ساج كل شهر من اشهر القطر في فلك الخارج المركز ثم تقسم
كل شهر حيد
عليه اسو اعداد
على احدى
في هذه السات
وتعلم من
من خط الساج
التي يوم
في فلك
الفلك المركز
المسوط عليه
وعلى مركز فلك البروج ونظرا يقع عليه هذا في الفلك المشهور من اوج البروج في فلكه فهو
المشهور الا ان اذ امضى هذه الاثبات في كل فصل منها من قبل ان الاوج يحرك وسر
من موضع الذي كان في وقت كل مدة الا ان الاثبات في فلكه المشهور في كل مدة من الاثبات
يأخذ كل ساجها المقصود في الدائرة التي تدور فيها الفلك الخارج المركز حتى اذا ادرت عليها
الاربعة سن ويكون بحيث اذا ادرت على الدائرة المذكورة كانت محيط الفلك الخارج المركز
على نقطة واحدة تقع على الدائرة فيكون الاوج وهو في كل ثبات في الموضع
الاوج من الفلك المشهور في ذلك الزمان والعلامة المذكورة في الاوج ثم وهو سهل ظاهر وانما يعلم
في صورة تعلم القطر في ساج مستوي على ما سبق في تقديره وانما يكون خط الساج
وتقسم الساج بين قسمين مساويين ويرجع الى في جهتي عام الا ان اجابته مناهية وانما خد بالبركان
خط الساج اثنا عشر فرقا ونضع احدى هذه على نقطة آه ونعلم سطره الا ان جهتي من
خط آه علامه ثم تقسم الساج بين قسمين مساويين ويرجع الى في جهتي عام الا ان اجابته مناهية وانما خد بالبركان
على فلكه وتدرج هذه القطر على مركز كد واربعة وهذه الدائرة يقال لها فلك الساج ثم تقسم

الخارج

العزالي
ابن في كسبة
من اهل ثالث
العزالي
العزالي في كسبة
الحظوظ المرمومة

فمنه نشأ قديم من خط المبلل كل من اجزاء من سبعين درجة واولها اول خط الرجوع ووجب درج
منها ثمانية مكتوبة وانظر التقسيم بانقسام مائة واما عددي من ثمانية التي تكادى ان يخط الارج
وخط الطول كل واحد من اجزاء اعداد الرجوع من اربعين كان من اوله وبن اثني عشر واما من خط
فمنه واربعة ودرج من خط الرجوع وان كان الذي من اوله الى آخره واما عددي من سبعين من خط الرجوع
منه اجزاء واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع من ثمانية التي تكادى اول خط الرجوع وهو خط
او كل جزء من اجزاء الستين فيقال لدرجة ودرج من ثمانية مكتوبة واما من خط الرجوع
والذي كل واحد من صليحة الخطيين بزاوية القايير مقسوم بانقسام ثمانية وخرج من ثمانية
اقسام كل واحد منها بخط مستقيم بزاوية الخط الاخر واما عددي من ثمانية التي تكادى اول خط الرجوع
الساكن في الافاقية واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع بزاوية القايير من خط الرجوع واما من خط
على كل من اوله وبعض اصابعه مسبوطة وهي التي اعدادها عددي من ثمانية التي تكادى اول خط الرجوع
وهي التي اعدادها عددي من ثمانية التي تكادى اول خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
التي اعدادها عددي من ثمانية التي تكادى اول خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
مسبوطة وهي التي اعدادها عددي من ثمانية التي تكادى اول خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
للعدد وهو المكتوب على خط العرض بالهيئة التي حددت الساعات الزاوية والعدد في هذه
الوجه واحد على كل واحد من المكتوب عليه واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
اقسامها ثمانية واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
فيقال للدرجة ودرج من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
الستين واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
في الافاق المبللة واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
خطوطه واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع
سما المكتوب عليه المكتوب ثمانية فكان من ثمانية المكتوب عليه بزاوية القايير من خط الرجوع
العدد واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع واما من خط الرجوع

[illegible][illegible]

اولاً انما هو في كماله انما هو في كماله
ثم انما هو في كماله

المجلد ١٠

الم

من ١٠ و قد سئل الثاني من اين خط الارتفاع و علم على انما هي الموضع الذي هيست الارتفاع
 علته و انظر على كم و هيست تلك الحلة من اين خط الارتفاع فان كان في خط الارتفاع المسمى
 الخط المبسوط المطلوب تمام الخطا بغير شيك عليك هو في الخط المبسوط من قبل الارتفاع
 الفصول الجارية في هذه في موضع عرض البلد اذا اردت ذلك ففصل في الاربع الشمس نصف
 النهار و جوار ارتفاع الفصول المبسوط في ذلك النهار بالرصد و حصل من الشمس جهة في ذلك
 النهار و انظر على ما ذكر في الفصل من من القرن الاول الفصل الثاني عشر اذا كان عرض البلد
 معلوما و ميل الشمس جهة في يوم معلوم كانت غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم معلوما
 ما ذكر في القرن الاول الفصل من من اذا كانت غاية ارتفاع الشمس معلوما في مقدار ما كان
 كل واحد من الخط المبسوط في نصف النهار معلوما على ما تقدم في الفصل الثاني عشر من
 الباب الفصل الثالث عشر اذا كان عرض البلد معلوما و اردت معرفة درجة الشمس في يوم ما كان
 غاية ارتفاع الشمس في ذلك النهار بالرصد و حصل من ذلك ميل الشمس في ذلك اليوم على ما ذكر في
 الفصل من من القرن الاول اعلم على ما تراه او تيقن من الفصل الذي كانت فيه من الفصل
 او رصده في يوم ارفع على ما ذكره في باب العمل بالربع و اذا حصلت ميل الشمس جهة و بل هو تراه
 او ما حصل كانت درجة الشمس من قبله معلوما على ما بين في الفصل الرابع من هذا الباب الفصل
 الرابع عشر اذا اردت ارتفاع الفصول في يوم كان في خط الارتفاع المبسوط في ذلك اليوم
 كما مر ابدان في جميع من ذلك فخط الارتفاع المبسوط في وقت العصر ان لم يكن في ذلك اليوم
 فخط الارتفاع المبسوط فانه و احده و كذلك المبسوط في باقي العمل بالربع و الفصل من من اذا
 اردت معرفة بعض من النهار من سابق و ما بينه بالتقريب فخط الارتفاع المبسوط في وقت ذلك
 النهار و جوار ميل من اصابع خط الارتفاع المبسوط الذي في خط الارتفاع المبسوط فانه فان
 كان خط الارتفاع المبسوط في وقت ذلك النهار اكثر من اصابع خط الارتفاع المبسوط الذي في وقت
 الارتفاع في خط الارتفاع المبسوط في وقت ذلك النهار و جوار ميل من اصابع الخط المبسوط الذي في وقت
 خط الارتفاع المبسوط من قبلت الساعات و علم على انما هيست خط الارتفاع المبسوط في وقت
 الذي تريد من اوقات ذلك النهار و جوار من الخط المبسوط الذي في وقت خط الوقت

الفصل الثاني عشر في معرفة البلد

الفصل الثالث عشر في معرفة البلد

الفصل الرابع عشر اذا كان

الفصل الخامس عشر في معرفة الوقت

الفصل السادس عشر في معرفة الوقت

فان كان ما عليك من خط الارتفاع اكثر مما يتيسر في وقت من اصابع الخط المبسوط في وقت
 في الوقت الذي تريد من اوقات من المبسوط و جوار من اصابع الخط المبسوط الذي في وقت
 و علم على انما هيست خط الارتفاع من العلة التي في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 الارتفاع المبسوط في وقت خط الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 فانه في ذلك ان كانت فان كان في وقت قبلت الساعات فانه في الساعات المبسوط و انما
 قيا على بعد وقت النهار فانه في الساعات المبسوط و انما في الساعات المبسوط و انما
 بعد وقت النهار فانه في الساعات المبسوط و انما في الساعات المبسوط و انما
 الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 كذلك و اردت معرفة ارتفاع الشمس في وقت الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 خط الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 في الخط المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 فانه من اصابع خط الوقت في وقت الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 اذا كان الماضي من تراه من الساعات المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 كذلك و اردت معرفة خط الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 كذلك و اردت معرفة خط الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 و من الى خط الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 و باقي العمل بالربع و الفصل من من اذا كان الماضي من الساعات المبسوط في وقت
 معلوما و درجة الشمس في ذلك النهار كذلك و اردت معرفة خط الارتفاع المبسوط في وقت
 معرفة عرض البلد فاستخرج من ارتفاع الشمس الماضي من الساعات المبسوط في وقت
 ذلك النهار على ما ذكر في الفصل الذي قبله و اذا كان خط الارتفاع المبسوط في وقت
 في ذلك اليوم كذلك كان عرض البلد معلوما و ذلك في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 البلد معلوما و ارتفاع الشمس عند الساعات المبسوط في وقت الارتفاع المبسوط في وقت
 و اردت معرفة درجة الشمس في ذلك اليوم فاستخرج من ارتفاع الشمس في وقت الساعات

الفصل السابع عشر اذا كان

الفصل الثامن عشر في معرفة الوقت

الفصل التاسع عشر اذا كان

المصل لا في سحر أو عمنى

ان تمام الخارج من نهاية الربع حسب نصف القطر وحصل بعد الدار المربع موضع الاصاب عن المركز
 فكانت بقية تعديل القوس وقد فضل من عرض ذلك تعديل القوس واعيد من ٩٠ و حفظ
 ان بان ان تم وضع نصف القطر في الربع الاكبر على مثلث قائم تعديل الطول واشبهت ذلك الذي
 ان يقع على الدار الذي يجده عن المركز مثل المخطط واشبهت وحصل ما حاز حسب تعديل الدار
 بالبري من اربعة اربع الاكبر فاما ان كان فيه ارتفاع سمت واصل البعد المطلوب سمت على المخطط
 ثم وضع نصف القطر في الربع الاكبر على مثلث قائم ارتفاع سمت واصل البعد على المخطط
 بذلك ثم واشبهت ذلك الذي في الربع الاكبر على مثلث قائم ارتفاع سمت واصل البعد على المخطط
 الى البعد المطلوب وحصل بعد الدار موضع الاصاب عن المركز فان كان فهو قائم السميت المطلوب
 وانما كانت السميت مني جهة الى التقدم الفصل التاسع والستون في معرفة خط السمت الى بلد اشر
 في الارض اذا ردت ذلك فاستخرج سمت ذلك البلد من ذلك وستر ارضاً حتى يصير على
 سواد لا فاق واستخرج فيها الجهات الاربع على التقدم و جعل نقط تقاطع خط السمت فيها
 وخط المشرق مركز اودا وقيده اربعة اشر من الموضع الذي في المخطط من محيط هذه الدائرة في كل جهة
 من تلك الجهات راجع ثم تقصدا في الربع الذي سمت ذلك البلد منه وخذ من اوله وهو الموضع في خط
 المشرق واللوب الى اربعة اشر من الموضع سمت ذلك البلد من اوله وعلقت السميت على
 واخرج من مركز الدائرة خطاً يربطك اعلاماً فيكون في الخط سمت ذلك البلد وسميت
 الموضع سبعين في مائة وقت غيب الشفق طلوع البرق على مذهب ملكه انشأ في بعض البلد
 منها ما ان الشفق واستخرج الدائرة من تلك المثلث الى السيل الى الوقت الذي يكون في ذلك
 قبل المشرق كل بلد من عشرة درجات الى اشر في ان كان متواً يعني من اول السيل الى اشر
 الذي غيب في الشفق واما الخرج فاستخرج الدائرة من تلك المثلث الى السيل الى الوقت
 الذي يكون في اشر ارتفاع الظل عشر درجات في اشر المشرق فان كان فهو الدائرة من تلك المثلث
 الى السيل الى الوقت الذي مطلع فيه الخرج انقص السيل الى اشر من اشر السيل في مائة السيل من قبل
 الارتفاع واذ ردت ذلك وضع نصف القطر في الربع الاكبر على مثلث قائم الارتفاع الذي
 سلكه اسطر على قطع نصف القطر احسب المسكن الى من من نهاية السمتين الى اشر الخرج والربع اعظم

مجله ۴۱ و ۴۲

العصره ۱۱۱۱ و ۱۱۱۲

في الوقت المطلوب من اجل ان يكون المقياس من اجزاء الربع الاكبر فيكون
 القطر المطلوب الفصل الثاني في معرفة سمت القطر الواقع في سطح الارض
 المتعارفين في وقت واحد من اوقات النهار اذا اردت ذلك فضع نصف القطر
 الربع الاكبر على شغل تمام ارتفاع الشمس على الافق واخرج مع جيب تمام المخرج من
 مقياس الى جيب على نصف القطر وحصل بعد المدار الذي يمر بنقطة الملاقاة عن المركز فاما
 فسميت القطر نقص من مقياس فاما على سمت المطلوب فاما كانت الشمس في وقت
 عن دائرة وسط المشرق والمغرب فاما القطر فيكون في ان كانت في الجيب مقياس فاما القطر
 شيا في الفصل التاسع والستون في معرفة مقدار القطر الواقع في دائرة نصف النهار
 وسميت في اي وقت وخرج من الجيب اذا اردت ذلك فضع نصف القطر على الجيب
 الاكبر وحرك المقياس الى ان يقع على شغل جيب فصل المدار في الوقت المطلوب وخرج من
 جيبك كم تضع نصف القطر في الربع الاكبر على شغل تمام الجيب في وقت واحد وحصل الجيب
 جيب تمام المدار المقياس من اجزاء الربع الاكبر فاما كانت في وقت واحد ارتفاع الشمس على الارض
 المتعارفين على الارض فاما القطر المطلوب واما سميت في ان القطر في وقت واحد من
 القطر في الربع الاكبر على شغل تمام الارتفاع على دائرة نصف النهار في ذلك الوقت
 واجبة هناك ثم اطلب في الربع الاكبر على شغل تمام الوقت واخرج مع جيب تمام
 المخرج من مقياس الى جيب على نصف القطر وحصل بعد المدار الذي يمر بنقطة الملاقاة
 من المركز فيكون مقياس الجيب فاما كان المقياس في موضع الساعات فيكون مقياس الساعات
 من تمام عرض البلد ان كان موازاً فيكون في وقت واحد الساعات في تمام عرض البلد
 من تمام عرض البلد بعد الزاوية على الساعات من تمام الساعات المطلوب
 فضع نصف القطر في الربع الاكبر على شغل تمام الساعات في وقت واحد في وقت واحد
 فاما بعد على دائرة نصف النهار فاما فصل المدار في ذلك الوقت وسميت في وقت واحد
 في سطح الارض نصف النهار في موضع الساعات الفصل الحادي عشر في معرفة سمت القطر
 الواقع في سطح الارض وسط المشرق والمغرب في اي وقت وخرج من اوقات النهار

القطر الواقع
 الفصل الثاني في معرفة سمت القطر

القطر
 الفصل الثاني في معرفة سمت القطر

القطر
 الفصل الثاني في معرفة سمت القطر

اذا اردت ذلك فضع نصف القطر على الجيب الاكبر وحرك المقياس حتى يقع على جيب الساعات
 في ذلك الوقت وخرج من جيبك نصف القطر في الربع الاكبر على شغل تمام الارتفاع في
 الوقت المطلوب وحصل الجيب المقياس من اجزاء الربع الاكبر فاما كانت في وقت واحد
 ارتفاع الشمس على الارض وارجو وسط المشرق والمغرب في الوقت المطلوب واما القطر المطلوب
 فاما كانت في وقت واحد الارتفاع في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد
 وسط المشرق والمغرب في اي وقت وخرج من اوقات النهار ذلك فضع نصف القطر على
 الربع الاكبر على شغل تمام الارتفاع في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد
 الى جيب على نصف القطر وحصل بعد المدار الذي يمر بنقطة الملاقاة عن المركز فاما كانت
 تمام سمت المطلوب وسميت في الفصل الثاني في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد
 وسط المشرق والمغرب وسميت في اي وقت وخرج من اوقات النهار ذلك فاما كانت في وقت واحد
 اوقات ذلك فضع نصف القطر على الجيب الاكبر وحرك المقياس الى ان يقع على شغل جيب
 الساعات في دائرة نصف النهار في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد
 الاكبر على شغل تمام الارتفاع على دائرة نصف النهار في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد
 جيب الكلام الجيب المقياس من اجزاء الربع الاكبر فاما كانت في وقت واحد ارتفاع الشمس على الارض
 المشرق والمغرب واما القطر المطلوب واما سميت في ان القطر في وقت واحد في وقت واحد
 في ان تضع نصف القطر في الربع الاكبر على شغل تمام الارتفاع في وقت واحد في وقت واحد
 والمغرب في الوقت المطلوب وخرج من الجيب المقياس من اجزاء الربع الاكبر فاما كانت في وقت واحد
 الارتفاع في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد
 الى جيب على نصف القطر وحصل بعد المدار الذي يمر بنقطة الملاقاة عن المركز فاما كانت
 تمام سمت المطلوب وسميت في الفصل الثاني في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد
 في اي سطح من من السطح القادر على الافق المخرج من خط نصف النهار في وقت واحد
 في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد في وقت واحد
 فضع نصف القطر على الجيب الاكبر وحرك المقياس حتى يقع على جيب الساعات في وقت واحد

القطر الواقع
 الفصل الثاني في معرفة سمت القطر

القطر
 الفصل الثاني في معرفة سمت القطر

القطر
 الفصل الثاني في معرفة سمت القطر

الاول والثاني من قدر انما في الزاوية الثالثة وهي التي عند اصل الشئ القائم ثم من كل
 واحد من هذه الزوايا الثلثة واحد بالمثل فان كانت الزاوية الاولى او الثانية فاعرف
 المحفوظ الثاني وهو على اصل من المصادف في ١٠٠ واقسم مجموع على جيب الزاوية الثالثة فما خرج فهو
 مساحا من العلاء الثالثة واصل الشئ القائم واولا كان ما بين موضع ما واصل الشئ القائم
 معلوم واولا البسوط من ذلك الموضع معلوم كان ارتفاع ذلك الشئ معلوما على ما تقدم من الفصل
 ٩٠ من هذا الباب ان كانت الزاوية الاولى اكثر من ٩٠ فاعرب جيب الزاوية الثانية في
 المحفوظ الثالثة واقسم بمجموع على جيب الزاوية الثالثة فما خرج فهو مساحا ما بين العلاء
 الاولى واصل الشئ القائم وما في اصل على ما تقدم وان كانت الزاوية الاولى اقل من ٩٠
 فاعرب على ما تقدم اذا كانت اكثر من ٩٠ فما خرج فهو مساحا ما بين العلاء الثالثة
 واصل الشئ القائم وما في العلى على ما تقدم ان فصل في معرفة ارتفاع الاجسام العالية كما
 السحاب هو ان كانت نايمة او منحورة من قبل ظل الشمس سمتا وموضع وقوع ظل ذلك الجسم
 وبعد من موضع البصر هذا المطلوب ذكره الزوال وهو الارتفاع من فوق ما قد سلف في
 كتابنا قال الزوال في ذلك يقال انما الظل من البصر على ظل الشمس وظل الجسم
 من أكثرهما وكخط الباقي ثم يعرب أكثر الظل في الجيب الذي بين موضع البصر وموضع
 ظل الجسم ويقسم المجموع على المحفوظ فما خرج فهو مساحا ما بين البصر وموضع الجسم
 الجسم في الارض ان لو امكن ذلك طوقت ارتفاعه كما تقدم في الفصل ٩٠ جدا ان كان
 احد الارتفاعين والجسم في مست الشمس ان كان سمت الشمس مقابلا سمت الظل فجميع الظل
 واعرب ظل الجسم في الجيب الذي بين البصر وموقع ظل الجسم واقسم الخارج على مجموع الظل
 فما كان فهو الجيب الذي بين موضع البصر وموضع الجسم فاستخرج الارتفاع
 بقوى ما تقدم وان لم يكن الجيب والبصر والشمس على سمت واحد فاعرف الزاوية
 التي بين سمت الارض وبين سمت موضع ظل الجسم من الارض وسد ذلك الجيب
 تامل فان كانت اقل من ٩٠ فاستخرج الجيب لتأمن الجيب ما يجب تمامها
 من الجيب واعرب كل واحد منهما في ظل الجسم واقسم ما يجتمع من كل واحد من الجيبين

الفصل الرابع عشر في معرفة أوضاع

الاحسان الى

ثم قد وافقنا ما خرج من جيب القدم والرب الذي خرج من جيب الزاوية في نفسه وانفرد
الخارج كما يخرج من جيب ظل الشمس في نفسه وقد جدد الباقى قوله على الذي جرت
نحو جيب النعام في كان تقسيم على الخارج من جيب البعد الذي بين البصر ونقطه
الخارج من ذلك الجسم وباقي القول كما هو وان كان انما من قوله من جيب الزاوية
ثم قد وافقنا ما خرج من جيب القدم وبجيب النعام في ظل الجسم وقسمه بالخارج على ١٥
وكذلك يصح جيب النعام على البعد في حصل من جيب الزاوية عن جيب ما تقسمه على ١٥
ونظير ما يحصل عن جيب النعام في نفسه ونقص من جيب ظل الشمس في نفسه وقسمه
جدا الباقى لم ينقص منه ما حصل عن جيب النعام الزاوية باقى بقية عليه ما خرج
من جيب البعد الذي بين البصر ومن وضع ظل ذلك الجسم في الاصل في ظل الجسم
وما خرج فهو البعد الذي بين البصر ونقطه الخارج باقى العمل على ما تقدم الفصل في
ارتفاع الاجسام العاليه من غير شعاع الا ان الزاوية من ذلك من حيث تكون
احد جانبا عن الشمس او اوردت ذلك فجدد ارتفاع ذلك الجسم من حيث يمكن
واقعد الانسان الا ان في ارتفاعه ايضا من حيث يمكن ولكن اخذ ارتفاع عينه
وليكن البعد بين الانسان والاول بقية عليه وحصل ظل البعد لكل واحد من
الارتفاعين واخطوا بالخط الجسم المطلوب ارتفاعا ما ان يكون مع الشخص على
واحد الارتفاع كان الاول طائفا الجسم المطلوب ارتفاعا ما ان يكون مع شخصين
على سمت واحد الارتفاع كان الاول طائفا الجسم المطلوب ارتفاعا ما ان يكون مع شخصين
انما احوال العمل في كل حال منها تقدم في الفصل الذي قبله اذ عاين الى ذكر الفصل
في مخرج ظل الجسم السيل على سبيل الاقنانه اذا اردت ذلك فخرج ارتفاعه
عن سبيل الاقنانه الجوه المتقدم ثم كسب الى البصر مع سطح على الاستقامه
بعد ما بين قدميك وبين العمود واخطوا فخرج بعد ما بين قدميك وبين
الجسم الذي من راسه وانقصه عما حفظه والرب الباقى في نفسه ووز على الجمع القدر
من جيب ارتفاع ذلك الجسم السيل على سبيل الاقنانه في نفسه وقد جدد ما يخرج في

العقل الاماني - مرده ارباب

الحمد لله الذي جعلنا

دستور العمل و معنی

المجلد الثاني

الفصل الثاني في معرفة الموهبة

الفصل ١٥٩ في معرفة المراتب

العضو الثاني
الثاني

4

في بعض الأعمال الوضعية

4

منقول من
الكتاب السادس في كشف
حقيق الدارين

1

2

فذلك ترى دورا متداخلا، وكلما أدت القطب ارتفاعات دوران الكرة سبيل حتى يقهر
دورانها لدوران الأرض على موازاة الأفق وذلك يكون إذا أصبحت احد القطبين سبيل
سمت الأرض وذلك في وقت من الأوقات فحينئذ الفصل بين مسرتي احد القطبين
والشمس في الكرة في أي وقت فرض من أوقات النهار فيكون ذلك في وقت
فان نصف الكرة على أرض مستوية ظاهرة للشمس نصفيا مستويا بالثقل يكون خطه في
على موازاة الأفق وحاصل الدوران ارتفاعا على الجبل المشرف وحرك الكرة في وقت
ارتفاع الشمس على الوجه الشرقي وعلى الوجه الغربي من وجهي حلقه نصف النهار ووجهها
نصف ذلك حيث الكسري على ذلك الوضع وحرك حلقه نصف النهار يسيرا مستويا في وقت
والى مثل ذلك في كل وقت من الأوقات لا يقع على موازاة نصف النهار نصف
فحينئذ حرك حلقه مواز من الافراد نصف النهار من القطب الشمالي ومن الافق
على وقت الطول في كل وقت من الأوقات ذلك الوقت الذي في وقت من الأوقات
عرض البلد في المطلوب حلقه مستويا وهو محاذ في وقت من الأوقات في وقت من الأوقات
عرضه فحلقه المستوي في اليوم الذي تريد أن يكون في علم عليه في منقط البروج على
وحاصل غاية ارتفاع الشمس في ذلك النهار وذلك بان ارتفاعها في وقت من الأوقات
نصف النهار مرة بعد مرة إلى أن يحصل لك غاية ارتفاعها وحلقه في وقت من الأوقات
أو جزئي ثم دور الكرة إلى أن توافي الجوز الذي علمت عليه من منقط البروج وهو
جوز الشمس في ذلك اليوم وجه حلقه نصف النهار وسمت الكرة على ذلك الوضع في
كانت الغاية التي حفظتها جوفية فحرك حلقه نصف النهار إلى الجوز وإلى الشمال
إلى أن يكون الواقع منها بين جوف الشمس من الوضع الموقوف عليه بحيث تسفل الغاية
التي حفظتها وان كانت الغاية التي حفظتها فيها فحرك حلقه نصف النهار حتى
بحسب وإلى الشمال إلى أن يكون الواقع منها بين جوف الشمس من الوضع الموقوف
عليه الشمال مثل التي التي حفظتها فإذا فعلت ذلك فانظر إلى القطبين فان كان
على الأفق سوا سواد ذلك البلد لا عرض الدوران لم يكن مرعي الأفق فلا بد أن

ان يكون احد جانبيهما او اقل من جفان الظاهر هو القطب الشمالي فوض ذلك البلد شمالا
 و مقدار مقدار ما بين القطب الشمالي و من وقت من اجزاء اير نصف الدنيا و ان
 الظاهر هو القطب الجنوبي فوض ذلك البلد جنوبا و مقدار مقدار ما بين القطب
 و من وقت من اجزاء اير نصف الدنيا القطب الشمالي في وضع الكره في اي وقت من
 في اي وقت و من اوقات النهار على وجه الارض على ذلك فاما من قبل عرض
 ذلك البلد و ارتفاع الشمس في ذلك الوقت فاذ ردت ذلك فافق القطب الظاهر
 في ذلك البلد من وقت بقدر عرض ذلك البلد و منه على ذلك الموضع و علم على مسطرة
 ذلك الموضع على وجه الشمس في اليوم الذي اردت ذلك من علامات و تقدر و تصق
 على ذلك العلامة بقياس اي قدر شئت من اي جسم شئت الصافي لخطية شمس و يجب ان
 يكون هذا القياس كره على سطح الكره ليس له ميل الى جهة احد وجهي القطب بل
 تدوير الكره الى ان يوافق وجه الشمس خط الاقواس و بعد القياس ان يكون استقامة
 خط الاقواس و على استقامة احد حدوده الاخر فان كان الاستقامة الى ان يكون لا
 سبل الا الى الشرق و الا الى الغرب و الا استقامة ان لا يكون لا سبل الا الى الجنوب
 و الا الى الشمال و منه الى كل الموضع و اور الكره مارة و الكره في اي وقت يظل
 انفسه ولا يقع في ظل الكره الصلة و من الكره على ذلك الموضع فانها على وضع السماء
 في ذلك الوقت على ذلك البلد و وجه خط نصف الدنيا في سطح و اير نصف الدنيا
 تقطع الكره على منتهى طين العالم قطبي المروج التي في الكره على منتهى قطبي المروج
 الذي في السماء و اير اربع حلق الاقواس على منتهى اربع الاقواس السماوية
 و وجه الشمس القطبي الكره على منتهى الشمس في ارتفاع القياس من موضع و اير
 الكره على ذلك الموضع بعده فانه كره القياس ان من في استخراج خط نصف الدنيا
 في اي بلد شئت و في اي وقت شئت من اوقات النهار و خط المشرق في الموضع
 اذا اردت ذلك فليس كره في ذلك البلد و في ذلك الوقت على وضع اسما
 على القدم في الفصل الذي تسير في افراعت ذلك فاسل ما قولان

الاقاص من طرف مكة المشرقية حلقه الكبريت بين الریح الشرقی الجنوبی وبين الریح الغربی
 الجنوبی الى الارض و علم على مرقوم من الارض علامه ثم ارسل انك قولاً متجانساً
 الفصل المشترك بين الریحين الشمالین من اربعه الاقاص الى الارض و علم على مرقوم
 من الارض علامه و انك المکره بکرسیم من ذلك الموضع و وصل بين المکرهين المکرهين
 في الارض بخط مستقیم فیکون هذا الخط المستقیم هو خط نصف النهار و اذا اردت
 خط المشرق والمغرب فادور المکره بکرسیم الى الموضع الذي حددت به خط نصف
 النهار و وصل انك قولاً من الفصل المشترك بين الریحين المشرقین من اربعه الاقاص
 الى الارض و علم على مرقوم من الارض علامه ثم ارسل انك قولاً متجانساً بين الریحين
 من اربعه الاقاص الى الارض و علم على مرقوم من الارض علامه ثم ارسل المکره بکرسیم
 عن ذلك الموضع و وصل بين انك قولاً من الفصل المشترك بين الخط مستقیم فیکون هذا الخط هو
 المشرق والمغرب و هو تقاطع خط نصف النهار على ذوايا قائمه و من الموضع ان
 الخط من انك قولاً من خط نصف النهار و هو مرقوم انك قولاً على الارض لما ارسل
 من الفصل المشترك بين الریحين الجنوبی من اربعه الاقاص كحد و وسط المکرهين
 الاقاص كحد و وسط الشمال و المشرق من خط المشرق والمغرب كحد و وسط
 المشرق و طرف الاقاص كحد و وسط المغرب الفصل التاسع في استخراج عرض البلد
 من متبيل خط نصف النهار و هو استخراج العرض في وقت فرض من اوقات نصف
 النهار بهذا المطلب لم یکره قطبان اذا اردت ذلك وضع المکره على
 خط نصف النهار و ضعاها على انك قولاً بحيث یكون سطح حلقه نصف النهار
 و ایزنه منعت النهار و انصب على خط نصف النهار و انصب على خط المشرق من منطلق
 المشرق و انصب على انك قولاً من الفصل السابع و انصب الكرسی على خط نصف النهار و انصب
 الاقاص و ادور المکره تارة و حلقه نصف النهار و انصب على خط نصف النهار و انصب
 على خط المشرق نفسه فاذا كان ذلك فانظر الى انك قولاً من الفصل السابع و انصب
 من انك قولاً من خط نصف النهار فاذا كان فهو عرض البلد الفصل العاشر في استخراج

الفصل في استخراج العرض

الفصل في استخراج العرض
 لا بد من العلم

درجه الشمس من قبل و من البلد و خط نصف النهار في انك وقت فرض من اوقات النهار
 بهذا المطلب لم یکره قطبان اذا اردت ذلك وضع المکره على خط نصف النهار
 و انصب على انك قولاً من الفصل السابع و انصب الكرسی على خط نصف النهار و انصب
 المشرق و انصب على انك قولاً من الفصل السابع و انصب الكرسی على خط نصف النهار و انصب
 الاقاص و ادور المکره تارة و حلقه نصف النهار و انصب على خط نصف النهار و انصب
 على خط المشرق نفسه فاذا كان ذلك فانظر الى انك قولاً من الفصل السابع و انصب
 من انك قولاً من خط نصف النهار فاذا كان فهو عرض البلد الفصل العاشر في استخراج
 العرض من انك قولاً من خط نصف النهار و هو استخراج العرض في وقت فرض من اوقات نصف
 النهار بهذا المطلب لم یکره قطبان اذا اردت ذلك وضع المکره على
 خط نصف النهار و ضعاها على انك قولاً بحيث یكون سطح حلقه نصف النهار
 و ایزنه منعت النهار و انصب على خط نصف النهار و انصب على خط المشرق من منطلق
 المشرق و انصب على انك قولاً من الفصل السابع و انصب الكرسی على خط نصف النهار و انصب
 الاقاص و ادور المکره تارة و حلقه نصف النهار و انصب على خط نصف النهار و انصب
 على خط المشرق نفسه فاذا كان ذلك فانظر الى انك قولاً من الفصل السابع و انصب
 من انك قولاً من خط نصف النهار فاذا كان فهو عرض البلد الفصل العاشر في استخراج

الفصل في استخراج العرض

الفصل في استخراج العرض
 لا بد من العلم

لم يذكره مشاء وادارت ذلك فادفع القطب الظاهر من وقت بعد من ذلك بعد وقت
 و علم على ان الشمس من تلك البروج عدته و يستخرج سمت الارض على ما ذكر في الفصل
 الثاني عشر علم على وجه الارض ارتفاع السمات على مثل ارتفاع الشمس في ذلك الوقت الموعود
 و يقع ربع الارض ارتفاع السمات على الكرة كمثل كون مدار البرازيل على الافق و جرة
 على سمت الارض سمت العلامة التي في ربع الارض ارتفاع السمات و سمت وقت ذلك كون
 الكرة على مية و وضع السمات في ذلك الوقت الموعود من الارض كمثل كون على امتداد قطر
 لا يكون فان كان الوقت الموعود من حافة الارض ان تقع كل في الكرة من حافة
 لتظهر في السما فادفع الكرة الى ان يظل ربع الارض ارتفاع السمات و سمت وقت ذلك
 الوقت و ثبتت الكرسى على ذلك الوقت فان كان في الكرة الكرسى على مسافة من
 في السما و ان كان الوقت الموعود من حافة الارض و سمت وقت ذلك الوقت الموعود
 على حافة الارض ان كانت في ذلك ربع حافة الارض من ارتفاع الشمس في
 الحافة من ارتفاع الشمس و وضع السمات في ذلك الوقت الموعود و وضع السمات
 على مية في هذا الفصل في ذلك الوقت الموعود و سمت وقت ذلك الوقت الموعود
 الكرة مسافة في السما في ذلك الوقت و سمت وقت ذلك الوقت الموعود
 من الفصل السابع من جهة ان الفصل السابع من هذه الامور في الاوقات
 خاصة و هذا بعد في الوقت الذي هو الموعود في الفصل السابع عشر
 اذا كانت غاية ارتفاع الكوكب من الكوكب الموعود في الكرة معلوم في هذا
 فان عرض ذلك البلد يكون معلوما لان ارتفاع الكوكب الى ان يكون في مركز
 الكوكب و وجه حلقه نصف النهار فعد ذلك سمت الكرة الى ان يوافق مركز
 ذلك البلد و درج حلقه نصف النهار الى ان يكون الموضع بين مركز الكوكب
 وبين الافق اجزاء من حلقه نصف النهار مثل غاية ذلك الكوكب في جهته عند
 ذلك يحصل ما بين القطب الظاهر وبين وقت من اجزاء او اربعة نصف النهار
 كان فهو المطلوب الفصل الرابع عشر في معرفة السبل و السبل و مدار في حافة الارض

هذا هو المطلوب

هذا هو المطلوب

مدار

مدار من جهة الاستواء وادارت ذلك فادفع القطب الشمالي الى مية و سمت
 القطب الجنوبي في يقع على وقت من اجزاء البروج على الافق
 و علم على ان الشمس من تلك البروج عدته و يستخرج سمت الارض على ما ذكر في الفصل
 الثاني عشر علم على وجه الارض ارتفاع السمات على مثل ارتفاع الشمس في ذلك الوقت الموعود
 و يقع ربع الارض ارتفاع السمات على الكرة كمثل كون مدار البرازيل على الافق و جرة
 على سمت الارض سمت العلامة التي في ربع الارض ارتفاع السمات و سمت وقت ذلك كون
 الكرة على مية و وضع السمات في ذلك الوقت الموعود من الارض كمثل كون على امتداد قطر
 لا يكون فان كان الوقت الموعود من حافة الارض ان تقع كل في الكرة من حافة
 لتظهر في السما فادفع الكرة الى ان يظل ربع الارض ارتفاع السمات و سمت وقت ذلك
 الوقت و ثبتت الكرسى على ذلك الوقت فان كان في الكرة الكرسى على مسافة من
 في السما و ان كان الوقت الموعود من حافة الارض و سمت وقت ذلك الوقت الموعود
 على حافة الارض ان كانت في ذلك ربع حافة الارض من ارتفاع الشمس في
 الحافة من ارتفاع الشمس و وضع السمات في ذلك الوقت الموعود و وضع السمات
 على مية في هذا الفصل في ذلك الوقت الموعود و سمت وقت ذلك الوقت الموعود
 الكرة مسافة في السما في ذلك الوقت و سمت وقت ذلك الوقت الموعود
 من الفصل السابع من جهة ان الفصل السابع من هذه الامور في الاوقات
 خاصة و هذا بعد في الوقت الذي هو الموعود في الفصل السابع عشر
 اذا كانت غاية ارتفاع الكوكب من الكوكب الموعود في الكرة معلوم في هذا
 فان عرض ذلك البلد يكون معلوما لان ارتفاع الكوكب الى ان يكون في مركز
 الكوكب و وجه حلقه نصف النهار فعد ذلك سمت الكرة الى ان يوافق مركز
 ذلك البلد و درج حلقه نصف النهار الى ان يكون الموضع بين مركز الكوكب
 وبين الافق اجزاء من حلقه نصف النهار مثل غاية ذلك الكوكب في جهته عند
 ذلك يحصل ما بين القطب الظاهر وبين وقت من اجزاء او اربعة نصف النهار
 كان فهو المطلوب الفصل الرابع عشر في معرفة السبل و السبل و مدار في حافة الارض

هذا هو المطلوب

ان اجزاء من معدل النهار الذي يطلع مع الشمس اذا كانت في اجزاء المعروض من اجزاء
 البروج ثمانية وعشرين واربعة عشر يكون النهار في تلك اليوم اقصر من النهار
 وكذلك في تلك الايام لان العمل في الليل في النهار ثلث واحد وان رقت القطب
 من ذلك النهار ثلث او حططه من ذلك بالارتفاع بعد ان لا يكون على الاقتران
 نفسه ثلث ما تقدم بان في جداول من اجزاء البروج ما بعد اول الحمل في اول الميزان
 ظهر لك الاختلاف من نهاره وبين نهار الاستواء من العمل الاستواء الا ان
 تختلف في الكثرة او القلة ذلك ان كل ما كان القطب اكثر ارتفاعا كان العمل
 من العمل والنهار اكثر الفصل السادس عشر في تعيين استواء الليل والنهار عند
 دخول الشمس في اول الحمل في جميع المساكن بالاستواء او اوردت في
 فارق القطب الشمالي من الاقتران في ارتفاع شمس وحيث اول الحمل في الاقتران
 وهو استواء اول جداول معدل النهار ثم اوردت في فارق القطب الشمالي من
 الجنوب فانك ترى اجزاء المرافق من اجزاء معدل النهار في الظهور قد وافق
 الاقتران في وقت اوردت في فارق الاستواء في جداول معدل النهار اذا
 اوردت في فارق القطب من الشمس في الاقتران في جداول معدل النهار
 واخذت في الوقت من اجزاء معدل النهار في فارق الظهور فيكون زمان النهار
 زمان الليل وكذلك رقت القطب من الاقتران اكثر من ذلك الارتفاع او حططه
 وحيث العمل في احد قطبين من ذلك ان الليل في العمل في جداول
 الشمس في اول الحمل في جميع المساكن الفصل السابع عشر في معرفة
 النهار واقصره في جميع المساكن على الاستواء او اوردت في فارق
 القطب الشمالي من الاقتران في جداول معدل النهار ثم اوردت في فارق
 القطب الشمالي من الاقتران في جداول معدل النهار ثم اوردت في فارق
 القطب الشمالي من الاقتران في جداول معدل النهار ثم اوردت في فارق
 القطب الشمالي من الاقتران في جداول معدل النهار ثم اوردت في فارق

الساعات في جداول معدل النهار

الساعات في جداول معدل النهار

الساعات في جداول معدل النهار

زمان اول السرطان واخذت في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 نهار اول الميزان في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 من الليل ونهار كل جزء من اجزاء البروج في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 بعد احد من اجزاء البروج في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 الا ان نهار احد من اجزاء البروج في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 القطب الشمالي في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 الاقتران في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 ما اوردت في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 من اجزاء البروج في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 يومين شمس في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 المرفوعين في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 الساعات المستوية التي تربطها احد البروج في جداول معدل النهار
 الاختلاف من نهار يوم واحد في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 اوردت في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 بقدر من احد البروج في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 الشمس في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 فخذ بقدر من جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 ومن العيون التي حططتها فافهم الاختلاف من نهار ذلك اليوم في جداول
 البروج في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار
 في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار في جداول معدل النهار

الساعات في جداول معدل النهار

الساعات في جداول معدل النهار

الساعات في جداول معدل النهار

الساعات في جداول معدل النهار

المصلا ٢ في معرفة عددها

الفصل في معرفة

المس في معرفة

من الافق بقدر عرض البلد المعروف استخراج درج الشمال واقسم على ان افخرج المظهر
الفصل في معرفة عدد ما في اي شهر من السنة في اي بلد من بلدان
الساعات المستوية اذا اردت ذلك فارجع القطب الشمالي عن الافق بقدر عرض البلد
المعروف واستخرج درج الشمس في ذلك النهار واستخرج قوس نهار درج الشمس في ذلك
النهار واختم الكاج على ان افخرج قوس المطلوب الفصل الثاني في معرفة
قوس الليل عدد ما من الساعات المستوية وعدد اجزاس ساعة الزمان اذا اردت
فارجع القطب الشمالي عن القطب بقدر ارض البلد الذي تريد ذلك فيه واوقت
بحر الشمس في ذلك البلد وحذ نظير الشمس استخراج قوس نهاره وازمان ساعات
الزمانه وعدد ساعات المستوية والاصل من ذلك كل هو المطلوب اما استخراج ان
النهار المستوية والعكس وشرق الساعات المستوية الى الزمانه وبالعكس فذكر في
غير موضع فيما تقدم من في الكتاب الفصل الثالث في معرفة ما من من النهار
من الساعات المستوية والزمانه في اي وقت من اوقات النهار اذا اردت
ذلك فضع الكرة في ذلك الوقت على جهة وضع القطب في ذلك الوقت على تقدم
في الفصل السابع من هذا الباب وعلم على كره الواقع على افق المشرق من اجزاء
معدل النهار علامة وادركه على غير النظام الى ان ياتي جزء الشمس في المشرق
وعلم على كره الذي واقفا من المشرق من اجزاء ايريه معدل النهار علامة وحصل
ما بين العددين من اجزاء معدل النهار فاما كان فتر ما من القطب فتر ما
طريق الشمس في ذلك الوقت واذا كان الدائر من القطب معلوما فافتره على ان
فما خرج قوس المطلوب الفصل الثاني في معرفة قوس الليل عدد ما من الساعات
المستوية وعدد اجزاس ساعة الزمانه اذا اردت ذلك فارجع القطب الشمالي عن
القطب بقدر ارض البلد الذي تريد ذلك فيه واوقت بحر الشمس في ذلك
البلد وحذ نظير الشمس استخراج قوس نهاره وازمان ساعات
المستوية والاصل من ذلك كل هو المطلوب واما استخراج ان

النهار

النهار المستوية وبالعكس وشرق الساعات المستوية الى الزمانه وبالعكس فذكر في
غير موضع فيما تقدم من في الكتاب الفصل الثالث في معرفة ما من من النهار
من الساعات المستوية والزمانه في اي وقت من اوقات النهار اذا اردت
ذلك فضع الكرة في ذلك الوقت على جهة وضع القطب في ذلك الوقت على تقدم
في الفصل السابع من هذا الباب وعلم على كره الواقع على افق المشرق من اجزاء
معدل النهار علامة وادركه على غير النظام الى ان ياتي جزء الشمس في المشرق
وعلم على كره الذي واقفا من المشرق من اجزاء ايريه معدل النهار علامة وحصل
ما بين العددين من اجزاء معدل النهار فاما كان فتر ما من القطب فتر ما
طريق الشمس في ذلك الوقت واذا كان الدائر من القطب معلوما فافتره على ان
فما خرج قوس المطلوب الفصل الثاني في معرفة قوس الليل عدد ما من الساعات
المستوية وعدد اجزاس ساعة الزمانه اذا اردت ذلك فارجع القطب الشمالي عن
القطب بقدر ارض البلد الذي تريد ذلك فيه واوقت بحر الشمس في ذلك
البلد وحذ نظير الشمس استخراج قوس نهاره وازمان ساعات
المستوية والاصل من ذلك كل هو المطلوب واما استخراج ان

المس في معرفة

المس في معرفة

الوقت على ذلك المبدأ وذلك ما نرى في الفلك الشمالي من وقت مقداره اربعة ايام
 والذي نرى في ذلك فتره وضع رجب الاثني عشر والاعشار على الكوكب وقتها يكون احد
 حركته على الاقرب والوقت الاخر على سمت الارض فيكون الكوكب من رجب الى ارتفاع
 السميت اقرب مع ثبات الكوكب على نقطه سمت الارض فيكون الكوكب في الاقرب مع ثبات
 الكوكب من وقت ذلك يكون وضع الكوكب على رجب وضع السميت الى ارتفاع ذلك
 الكوكب فيكون الفصل السادس والعشرون في معرفة ما يقع من العمل من السما
 الزمانية والمستوية اذا اردت ذلك فصل ارتفاع الكوكب من الكوكب ان
 المرسوم في الكوكب بالاسماء الثلاث التي تحتها رجب الى ارتفاع الكوكب وضع الكوكب
 بينه وضع السميت الى ارتفاع ذلك الكوكب الفصل السابع والعشرون في معرفة
 في معرفة ما يقع من العمل من السما الزمانية والمستوية اذا اردت ذلك فصل
 الوقت ذلك في علم ما تقدم في الفصل الذي قبله او علم على الجداول الذي
 ان يقع في معرفة الشمس في تلك الليلة على افق المشرق وعلم على الجداول
 ما يقع في المشرق من الجداول معدله المشرق وعلم على الجداول ما يقع في
 الى في كرات فلو ما درت الفلك من اول الليل الى ذلك الوقت وما يقع
 الفصل الثامن في معرفة الفصل السابع والعشرون في معرفة الطالع ووقت الاقرب
 والاقرب والمتوسط في اي وقت فرض وفي يده ومن اذ اوردت ذلك
 فضع الكوكب على رجب وضع السميت في ذلك الوقت واسطر الى ما وقع عليه في
 المشرق من الجداول ما كان هو بحر الطالع واسطر الى ما وقع عليه
 الا في الموعود من الجداول ما كان هو القارب واسطر الى ما وقع عليه
 في المتوسط من الجداول ما كان هو المتوسط واسطر الى ما وقع عليه في
 في كرات على افق المشرق ومن الكوكب في وقت ذلك الوقت وكذا
 ما كان من الكوكب على افق المشرق في ذلك الوقت وكذا ما كان
 من الكوكب تحت حلقه نصف السما ما كان هو المتوسط في ذلك الفصل

فصل ۳۲۶

الفصل ٣٧ من سورة النحل

الشمس والشمس في مائة وستة والستين سنة اى فقلت وضع من اوقات النهار في اى
 بلد وضع غير الفصل لم يذكر قطعا اذا ارادت ذلك قطع الكثرة على يدية وضع النهار
 في ذلك الوقت المعروف على الجداول وضع رجب الاربعاء والسمت على الكثرة
 يكون احد طرفه على الاقوى وهو الذي منه سنة الفصد والمركب الشمس غيتى الى خط
 سمت الشمس في الاقوى اى رجب وقع طرف من اربع الاقوى والمركب سنة من الاقوى
 في مكان سمت الشمس اى في ذلك المربع ومقداره ومقدار تلك الاجزاء الفصل
 والعشرون في معرفة سمت اى كوكب وحينئذ الكوكب المرسومة على الكرة في اى
 اوقت وضع من اوقات النهار والبعض في الفصل لم يذكر قطعا اذا ارادت ذلك وضع
 الكرة على يدية وضع النهار في ذلك الوقت المعروف وضع رجب الاربعاء والسمت على
 الكرة بحيث يكون احد طرفه على سمت الاربعاء كوكب المطلوب وسمت في ذلك الوقت
 وانظر في اى رجب وقع طرف من الاربعاء الاقوى في مكان سمت الكوكب ووقع ذلك المربع
 ومقداره ومقدار ما خارجا طرف رجب الاربعاء والسمت من اجزاء ذلك المربع الفصل
 الحادي عشر اذا كان عرض البلد معلوما وارفع السمت وسمتها في وقت ما من اوقات
 النهار معلوما فان استخراج عرض الشمس بالكرة يكون معلوما وكذلك اذا كان سمت
 الشمس معلوما في وقت ما من اوقات النهار وادفعها في ذلك الوقت وادفع
 كذلك فان استخراج عرض البلد بالكرة مكن وكذلك اذا كان سمت الشمس في وقت
 ما من اوقات النهار معلوما وحينئذ الكوكب في الشمس كذلك فان استخراج ارتفاع
 الشمس في ذلك الوقت بالكرة يكون مكن وكذلك اذا كان الارتفاع والعرض والمركب
 معلوما فان السمت يكون معلوما ومما دلج به الارتفاع موركبها بالكرة على يدية
 ذكرتها على يدية السمت والتدبير فان قطعا لم يذكر منها الفصل الحادي عشر والشمس
 اذا كان الارتفاع من الفلك من اول النهار اى في وقت ما من اوقات النهار معلوما وحينئذ
 كذلك فان سمت الشمس في ذلك الوقت ووجه وارفعها تكون معلومة وكذلك
 ان تضع عرض الشمس على الاقوى والشرق بعد رجب القطب الظاهر في ذلك البلد عن وجه

١٢

يعقد من ذلك السطح وعلو على مركز الذي راد في مع هذا الشمس في وقت المشرق من
 بعد ان يمتد علامته من تلك العدا على التوالي بعد من اجزاء بعد ان يمتد
 الى ان يمتد الفلك المشرق من تلك حيث يمتد على مدار تدوير الكرة الى ان يمتد العلامة التي
 على فوق المشرق فعد ذلك السطح على مقياسها على خط وضع السطح في الوقت
 واذ كانت الكرة على خط وضع السطح في وقت ما من اوقات النهار ودرج الشمس
 معلوم فان ارتفاع الشمس يكون معلوما وكذلك سمتها وجه سمتها لما تقدم في الفصل
 الثاني والثالث في استخراج ارتفاع الشمس وارتفاعها من وقت ما
 من اوقات النهار في الفصل المذكور فعد ذلك فضع الكرة على مقياس
 السطح في الوقت الموقوف وضع رجب الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون مركز
 السطح في وقت ما من اوقات النهار على وسط المشرق او على وسط المغرب ان كانت الشمس في
 الوقت الموقوف في جهة المغرب ويحرك الشمس حصل ما بين المشرق والمغرب وارتفاعها نصف
 النهار من اجزاء ارتفاع الشمس والسمت في كان فهو المطلوب الفصل الثالث في استخراج
 سمت الشمس في وقت ما من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار
 هذا الفصل في معرفة قسط الارض ذلك فاعلم بان تقدم في الفصل الذي قبل هذا فاذ
 وقت من وضع رجب الارتفاع والسمت الموقوف المذكور وجعل ما بين سمت الارض من
 رجب الارتفاع والسمت من اجزاء او اربعة نصف النهار في كان فهو المطلوب الفصل الرابع
 في استخراج ارتفاع الشمس في وقت ما من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار
 اوقات النهار في الفصل المذكور فعد ذلك فضع الكرة على مقياسها على خط وضع السطح في الوقت
 وضع السطح في الوقت الموقوف وضع رجب الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون مركز
 الذي على خط مقياسها على خط وضع السطح في وقت ما من اوقات النهار على وسط المشرق او على وسط
 على او على مقياسها على خط مقياسها على خط وضع السطح في وقت ما من اوقات النهار على وسط المشرق او على وسط
 بين جزئ الشمس من هذه العلامة في كان فهو المطلوب الفصل الخامس في استخراج
 سمت الشمس وارتفاعها من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار

الفصل ٣٢ في استخراج سمت الشمس

الفصل ٣٣ في استخراج سمت الشمس

الفصل ٣٤ في استخراج سمت الشمس

الفصل ٣٥ في استخراج سمت الشمس

لم يذكر قسط الارض من ذلك فضع الكرة على مقياسها على خط وضع السطح في الوقت الذي اردت
 ذلك فيه وضع رجب الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون مركز السطح في وقت ما من اوقات
 او على وسط المغرب وارتفاعها من اوقات النهار في كان فهو المطلوب
 بين العلامة التي على مقياسها على خط وضع السطح في وقت ما من اوقات النهار على وسط المشرق او على وسط
 الفصل السادس في استخراج الارتفاع من وقت ما من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار
 على سطح الارض في هذا الفصل في معرفة قسط الارض ذلك فاعلم بان تقدم في الفصل الذي قبل هذا فاذ
 عند اوقات المشرق فعد ذلك السطح على مقياسها على خط وضع السطح في الوقت
 عند وارتفاعها من اوقات النهار في كان فهو المطلوب الفصل السابع في استخراج سمت الشمس في وقت ما من اوقات النهار
 وجعل ما بين سمت الارض من رجب الارتفاع والسمت الموقوف المذكور وجعل ما بين سمت الارض من
 سمت السطح في وقت ما من اوقات النهار على وسط المشرق او على وسط المغرب ان كانت الشمس في
 في الموقوف في جهة المغرب ويحرك الشمس حصل ما بين المشرق والمغرب وارتفاعها نصف
 النهار من اجزاء ارتفاع الشمس والسمت في كان فهو المطلوب الفصل الثالث في استخراج
 سمت الشمس في وقت ما من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار
 هذا الفصل في معرفة قسط الارض ذلك فاعلم بان تقدم في الفصل الذي قبل هذا فاذ
 وقت من وضع رجب الارتفاع والسمت الموقوف المذكور وجعل ما بين سمت الارض من
 رجب الارتفاع والسمت من اجزاء او اربعة نصف النهار في كان فهو المطلوب الفصل الرابع
 في استخراج ارتفاع الشمس في وقت ما من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار
 اوقات النهار في الفصل المذكور فعد ذلك فضع الكرة على مقياسها على خط وضع السطح في الوقت
 وضع السطح في الوقت الموقوف وضع رجب الارتفاع والسمت على الكرة بحيث يكون مركز
 الذي على خط مقياسها على خط وضع السطح في وقت ما من اوقات النهار على وسط المشرق او على وسط
 على او على مقياسها على خط مقياسها على خط وضع السطح في وقت ما من اوقات النهار على وسط المشرق او على وسط
 بين جزئ الشمس من هذه العلامة في كان فهو المطلوب الفصل الخامس في استخراج
 سمت الشمس وارتفاعها من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار في اي وقت من اوقات النهار

الفصل ٣٦ في استخراج سمت الشمس

الفصل ٣٧ في استخراج سمت الشمس

الفصل ٣٨ في استخراج سمت الشمس

الفصل ٣٩ في استخراج سمت الشمس

المعروف في السبع الذي في منتهى من اربع الافق علماء و علم على كره المنة والعدالة
من اجزاء الافق ايضا و من ما بين العديتين من الافق علم على مذهب من
من الافق في كل واحد من جهتين عدلت و ثم ما بين العديتين ايضا علام على
الافق و يدرك الشمس علم على ما وقع عليه من الافق من الكوة عدلة و حصل ما وقع
من اجزاء من جوار الشمس و بين هذه العديتين ما كان في افق ارتفاع المطلوب
ثم وضع ربع الافق و الست على الكوة بحيث يكون احد طرفيها على احدى علامي الافق
و يدير العلامة التي كانت في الكوة و حصل ما وقع من اجزاء بين العديتين التي علمت في
الكوة و بين الافق فما كان في هذه السمت المطلوب الفصل التاسع و الستين في
استخراج الطالع او انما هو البتة على اي سطر و من من السطح القايدي على ان في الكوة
من مناره و غير ذلك من الامور في هذا وقت و من من اوقات النهار في هذا
الفصل لم يذكر قطبان اذا اردت ذلك فصل اخر و ذلك و السطح و عرض و ارتفاع
الشمس في الوقت المعروف عليه و ارفع القطب الظاهر على قدر ارتفاعه على السطح
المعروف فاذا كان ذلك فاما حينئذ على مئة و وضع السطح على السطح المعروف في
الوقت المعروف فاسطر الى ما وقع على الافق المشرق من اجزاء المروج في كان
فيما الطالع في ذلك الوقت على ذلك السطح و ما قد تحت حقة نصف النهار من
المروج فهو المتوسط في ذلك الوقت على ذلك السطح و يقطر و هذا ما كان
من الكواكب على فن المشرق فهو طالع في ذلك الوقت على ذلك السطح و ما كان
على فن المغرب فهو طالع و ما كان منها على وسط السماء فهو متوسط على ذلك السطح
و اقام اجزاء الطالع فن المشرق من اجزاء معدل النهار و على ذلك الذي هو في فن
المشرق من اجزاء معدل النهار و على ذلك الذي هو في فن المشرق من اجزاء معدل
النهار مع جوار الشمس و حصل ما بين العلامة البتة و بين الاول من اجزاء معدل النهار
على تنافي العدد فما كان هو الدائر من الفلك من اول النهار في ذلك السطح
الي الوقت المعروف و اذا كان الدائر من الفلك على ما كان في المشرق من اجزاء

العسل ٣٦ في استخراج الطالع

الذي يات و يستمر كذلك و اذا وضع على الارض و الست على سمت الارض و
في الشمس كره على موضع الذي يكون الطالع اركس سمت المشرق جهة في الوقت المعروف
من ذلك السطح الفصل العاشر في استخراج ما بين طول البلد الذي كانت فيه و من
طول في سائر من السطح انما في هذه القصة الفصل لم يذكر قطبا اذا اردت
ذلك فاستخرج عرض السطح المعروف من السمت في افق على عدم ثم استخرج الكوة
من اجزاء المروج في ذلك السطح و ما من و جانب النهار و على ذلك الذي و اما معدل
السمات من اجزاء معدل النهار فان كانت العلامة التي كانت في المشرق من اجزاء معدل
الفصل ما بين العديتين للعدالة الاول الثاني من اجزاء معدل النهار على تنافي العدد
في كان في المطلوب و ان كانت العلامة التي كانت في المغرب من اجزاء معدل
الفصل ما بين العديتين الاول الثاني من اجزاء معدل النهار على خلاف تنافي العدد
كان هو المطلوب و من السمت انما اذا كان طول بلدك معلوما من سمت و من
او من اجزاء الى ان لم يكن كان طول السطح المعروف معلوما من اي الدائر كان الفصل
الحادي و الاربعون في استخراج طول البلد الذي كانت فيه من افق مذهب و من
دائرة نصف النهار اجزاء الى ان لم يكن هذا الفصل لم يذكر قطبا اذا اردت ذلك فحين
بالسبع و وقت حال من حالات الكسوف القوي بغير ارب و هي الموضع الذي لا يخرج
و طول من دائرة نصف النهار الى ان لم يكن ما توفى في انما استخراج الكوة في المتوسط
من اجزاء المروج بغير ارب و اربعة تلك الحالة الكسوف القوي بذلك فاذا
و وقت حصل كره المتوسط في ذلك الوقت و حصل ما بين السمتين من اجزاء معدل
النهار على مئة في الفصل الذي يستعمل في كان هو فصل ما بين طول بلدك و طول
الرب و اذا كان فصل ما بين طول البلدين معلوما و احدهما معلوم الطول من اجزاء
نصف النهار كره الى ان لم يكن فان الاخر معلوم الطول في ذلك المعد و من و اربعة
بما كره الى ان لم يكن و بين افق مذهب قديم من اجزاء معدل النهار الفصل الثاني
و الاربعون في معرفة كره من دائرة نصف النهار اي عدد من اجزاء كره

العسل ٣٧ في استخراج ما بين طول البلد

العسل ٣٨ في استخراج طول البلد

العسل ٣٩ في استخراج طول البلد

10

الفصل ٢٢ في سورة المائدة
وهي مكية

[illegible]

الفصل ٩٩ في معرفة

مجلس الاعلى للبحوث والدراسات
بجامعة القاهرة

فان الكوكب المرسومة على الكرة اذا اردت ذلك نفع الكوكب الذي تريد معرفة
معرفة ذلك دائرة نصف النهار وانظر الى جزءها من محيط دائرة نصف النهار
اذا كان الكوكب المرسوم في ذلك جزء من دائرة نصف النهار الكوكب القليل ان كانت
والا فكنون في استخراج بعد اي كوكب فرض ان من الكوكب الذي على الكرة من دائرة
بمعدل النهار اذا اردت ذلك فاذ الكرة حتى يصير الكوكب تحت دائرة نصف
النهار وحصل ما وقع بينه وبين دائرة معدل النهار من اجزاء دائرة نصف النهار
فما كان من بعد ذلك الكوكب فان كان الكوكب قرب الى القطب انما لي من قبل الكوكب
النهار كان سبب شمال وان كان قرب الى القطب كثر في شمالي كان سبب جنوبا
واعلم ان الجزء من الكوكب في وسط دائرة نصف النهار والاعتماد على التجميع فحاصل
عرض البلد على كل سبب على قدر واحد في جميع العروض القطب الرابع والاربعون
في استخراج بعد اي كوكب فرض ان من الكوكب المرسومة على الكرة من تحت روس
الاجل في استخراج احوال توسط في ذلك البلد اذا اردت ذلك فاذ في القطب القطب
في ذلك البلد عن دائرة نصف النهار في ذلك البلد ثم عد من اجزاء دائرة نصف النهار
الملاقي للاف من منها تصحح احوالها عند انقضاء الساعات العدد فحاصل
تلك البلد هي سمت روس في ذلك البلد ثم اذ الكرة حتى تصير كوكب
سمت الاراس من اجزاء دائرة نصف النهار في كان فهو سمت روس في ذلك
البلد في جهة التي الميل منها ان كان ما يلا الى جهة الشمال كان سبب شمال وان
كان سبب الى جانب القطب انما في كان سبب جنوبا وهذا الميل تغيير في استخراج
الميلان وكذلك سمت ان ترافق القطب بقدر من البلد الذي تريد معرفة ذلك
في القطب ان من كثر في معرفة اعلم ان بعد اي كوكب فرض ان من الكوكب
المرسومة على الكرة في اي بلد من احوالها في ذلك فاذ في القطب القطب
في ذلك البلد عن دائرة نصف النهار في ذلك البلد واذ الكرة حتى يصير الكوكب في
سمت دائرة نصف النهار وحصل ما وقع بين الاف من اجزاء دائرة نصف النهار

الثاني والستون في معرفة سطرقي ايلا ونسب لنا وفاقته ارتفاعه وبعده عن حمت
 الاراس وذا كان على اربعة نصف النهار في اي بلد فرض لنا او اردت ذلك فعمل
 بجزء المفروض من ابروج علامته و قدر ان هذه العلامة تكون كذا واستخرج مقياسه
 مشرق في البلد المفروض في كان فهو سطرقي بجزء المفروض في البلد المفروض في
 اربعة اقسام ارتفاعه في ذلك البلد وبعده عن حمت الاراس في كان فمعرفة ارتفاعه
 بجزء المفروض في البلد المفروض وبعده عن حمت الاراس في الفصل الثالث والستون
 في استخراج مقياس البروج في الفلك المستقيم او اردت ذلك فضع القطب الشمالي
 على الافاق وادركه حتى يصير اول ربع الفلك في افق المشرق وعلو على ما وافق موضع
 المشرق من ابروج معدل النهار علامه وادركه حتى يصير اول ربع الفلك على افق
 المشرق وعلو على ما وافق افق المشرق من ابروج معدل النهار وحصل ما بين القطب
 الاول في النسب على التوالي العدد من ابروج معدل النهار في كان فهو مقياس البروج
 الجليل في الفلك المستقيم كذا فعمل على سطرقي ابروج معدل النهار واما ابروج
 قوس من منطقة البروج او اردت مقياسا لغيره في الفلك المستقيم سواء كان خيرا او
 او اكثر وعلو ان هذا البروج على الافاق في البلد الذي لا فرض له عمل ما وافق مقياس
 نصف النهار في بلد فرض حصل في ذلك ان مقياس المقياس اي قوس فرضت في
 منطقة البروج في الفلك المستقيم كذا فضع نصف النهار في اي بلد شئت وذلك ظاهر
 الفصل الرابع والستون في استخراج مقياس اي درجة فرضت من منطقة فلك
 البروج في الفلك المستقيم كذا فضع المقياس على اول ربع ابروج ايدي او اردت
 ذلك فضع اول ربع ابروج على ابروج نصف النهار وعلو على ما وافق افق مقياس
 نصف النهار علامه في معدل النهار وادركه حتى يصير على النظام الي ان يصير المقياس
 المفروض على ابروج نصف النهار من ابروج معدل النهار وحصل ما بين القطب الاول
 والآخر من ابروج معدل النهار على التوالي العدد في كان فهو مقياس تلك القوس
 من فلك البروج التي من اول ابروج اي الدرجة المفروضه بالفلك المستقيم

المعمل في استخراج مقياس

المعمل في استخراج مقياس

القطب

المعمل في استخراج مقياس

الفصل الخامس والستون في استخراج مقياس اي قوس فرضت من منطقة البروج في اي
 بلد اردت ذلك فضع القطب الشمالي على افق البلد الذي فرضه ذلك فعمل
 و قدر بجزء من ذلك البلد وادركه حتى يصير اول ربع القوس المفروض على افق المشرق
 وعلو على ما وافق افق المشرق من ابروج معدل النهار وادركه حتى يصير على النظام
 حتى يصير القوس المفروض على افق المشرق وعلو على ما وافق افق المشرق من
 من ابروج معدل النهار وحصل ما بين القطب من ابروج معدل النهار في كان فهو
 مقياس القوس المفروض في البلد الذي اردت ذلك في وادركه في وادركه في وادركه في
 اي درجة فرضت من ابروج البروج من اول البلد المشرق على ما وافق اول ربع
 في وادركه حتى يصير على افق المشرق وعلو على ما وافق افق المشرق من ابروج
 النهار وادركه حتى يصير على ابروج معدل النهار وعلو على ما وافق افق المشرق
 المشرق من ابروج معدل النهار وحصل ما بين القطب الاول في النسب على التوالي
 معدل النهار على التوالي العدد في كان فهو المقياس المطلوب الفصل السادس والستون
 في تحويل المقياس التي من المقياس المتفق عليه في درجات السوا الى اوقات ذلك
 كانت المقياس مستويا في موضع اول ابروج على ابروج نصف النهار وعلو على ما وافق
 و ابروج نصف النهار من ابروج معدل النهار وعلو على ما وافق افق المشرق من ابروج
 معدل النهار على التوالي العدد في فلك المقياس التي مقياس علم حيث انتهى العدد وعلو
 الكثرة حتى يصير هذه العلامة على ابروج نصف النهار وعلو على ما وافق ابروج
 و ابروج نصف النهار من ابروج معدل النهار وحصل ما بين اول ابروج و هذه العلامة من البروج
 في كان فهي البروج المقصود تلك المقياس وان كانت المقياس اعني من ابروج معدل
 النهار من اول ابروج على التوالي العدد في فلك المقياس التي مقياس علم حيث انتهت العلامة
 القطب من فرضه بجزء من المقياس في فلك المقياس مستويا لا فلك وادركه حتى يصير
 العلامة على افق المشرق وعلو على ما وافق ابروج الذي وافق مقياس افق المشرق من ابروج

المعمل في تحويل المقياس

الفصل ١٠ اذ كنت في بلد

الفصل ١١ استخراج الكواكب

٢٩

وحصل البروج الذي من الكواكب في هذه العلامة فكانت في المحلة تلك المطالع الفصل
البروج والسنين اذ كنت في بلد اوردت ان تعلم الكواكب التي كانت في بلدك في
لا ينظر من الكواكب المرسومة على الكرة اذ اوردت ذلك فافزع القطب الظاهر
في ذلك البلد من جهة مقدار من تلك البلد في الكرة دورا واحدة فاما
من الكواكب من القطب الظاهر من جهة من ذلك البلد فافزع القطب ليعيب بقية عن ذلك البلد
وكان من جهة من القطب الكافي وحين حصة فافزع في القطب وبقية ايضا فافزع
عروض البلد ان كان البلد ان الذي عود منها فافزع الكواكب التي عود منها
والا يري منها فافزع الكواكب التي عود منها فافزع الكواكب التي عود منها فافزع
كثيرة الفصل الثاني من الكواكب في موقد الكواكب التي رى البنية الواحدة من
بالتي والحق في الامتياز الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
في الامتياز في الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
بفرض البلد واور الكرة حتى يصير في الشمس دائرة نصف النهار واور
كواكب واما منها دائرة نصف النهار من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
ذلك الموضع من جهة من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
او في القطب في موقد الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
في القطب في موقد الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
او اوردت ذلك فافزع القطب الظاهر من جهة مقدار من تلك البلد فافزع القطب
حتى يصير في الشمس في الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
فوق الا في القطب في موقد الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
واحدة من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
كل واحد من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
طوبى اي كواكب من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس

من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
بفرض البلد واور الكرة حتى يصير في الشمس دائرة نصف النهار واور
كواكب واما منها دائرة نصف النهار من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
ذلك الموضع من جهة من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
او في القطب في موقد الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
في القطب في موقد الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
او اوردت ذلك فافزع القطب الظاهر من جهة مقدار من تلك البلد فافزع القطب
حتى يصير في الشمس في الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
فوق الا في القطب في موقد الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب
واحدة من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
كل واحد من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
طوبى اي كواكب من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس

هذا الا في استخراج الكواكب
التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس
التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس من الكواكب التي قوس

الوقت المتوسط بالقرب من اوج وقت توسط وهو من وقت الوتوب ان اوج
 وقت اوج وكذا ذلك حتى فلما كان من الكواكب المتوكة سريع حركتها الفصل
 الثالث والستون في معرفة ارتفاع الشمس نصف النهار في اي بلد فرض ان
 يوم فرض ان اوج وقت ذلك فانه القطب لكان يرين في نصفه اوج ارض البلد
 المعروف على ان الشمس في اليوم المفروض وادور الكرة حتى يصير في الشمس تحت دائرة
 نصف النهار وادور الى اوجها هو اوج بين الاقطب الشمالي والى الجنوب فان كان
 الى الشمال فحصل ما بين العرض الشمالي من اوج اوج نصف النهار فان كان
 نحو المظلوب وان كانت جنوب فحصل ما بين العرض الجنوبي من اوج اوج
 نصف النهار فان كان نحو المظلوب الى ان حية التي هو العليا اوج من الشمال او جنوب
 بمسب فاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم الفصل الرابع والسبعون في معرفة وقت
 حجب الشمس وقت طلوعها في جهة الفصل في ذكره فلو ان اوج وقت ذلك في
 القطب لكان يرين في البلد الذي يريد ذلك في عن وقت بعد عرض ذلك البلد وكم
 الشمس من سطح البروج في الكرة ردت ذلك وادفع نظرها الشمس عن المشرق
 ستة عشر فراسخ اربع الارتفاع والسمت وذلك بين وانظر ما وقع على اوج
 نصف النهار من الكواكب ومن اوج اوج نصف النهار فان كان فهو متوسط في
 وقت حجب الشمس ثم ادور الكرة حتى يقصر في نظرها الشمس من اوج الجنوب
 عشر فراسخ اربع الارتفاع والسمت وانظر الى ما وقع على اوج نصف
 النهار من اوج البروج والكواكب فان كان فهو المتوسط في وقت طلوع الشمس
 كان المتوسط في اي وقت كان من اوقات النهار او الليل مع ما وجو الشمس في
 ذلك الوقت كذلك فان ادور من انكسار من اوج النهار او الليل الى الكواكب
 الوقت يكون معلوما الفصل الحادي عشر في معرفة الاختلافات بين اقطب
 ارتفاع الشمس في اليوم الواحد في بلد من بلدان العرض في الفصل في ذكره
 وكم قبل العرض معرفة الاختلاف بين اقطب ارتفاع اوج كواكب عرض من الكواكب

المجلد ٣٧٧ - رتبة ما بين

المرسوم على الكرة بدلت مختلف العرض وقد مضى ذلك في معقول عين فصول هذا الكتاب
ويعتبر من الفصل الثاني من السبعون في معرفة ما بين خطوط اي الكوكبين
من الكواكب المرسومة على الكرة ووجه ما بين قوسين السما ووجه ما بين عرضيهما في
بلد فرض اذا اردت ذلك فضع الكرة على وجه وضع السما على البلد المفروض والقطر
حتى يصير الكوكبين على فوق المشرق وعلم على اوجا مساو لاق من اجزا معدل النهار
واور الكرة على القطر حتى يصير الكوكب الاخر على فوق المشرق وعلم على اوجا معدل الاق
من اجزا معدل النهار وحصل ما بين العلامة الاولى والثانية من اجزا معدل النهار
توالي العدد في كان فهو الماير من الفلك من الوقت الذي يطالع فيه الكوكب الثاني
وتمتعي بما عاين في الفصل الثاني من السبعون في معرفة ما بين اي كوكبين
من الكواكب المرسومة على الكرة من اجزا الدائرة القطبية المخطوط عليها في الفصل المذكور
قطبا اذا اردت ذلك فاول سجد في قطب معدل النهار من موضعيهما وحرك الكرة حتى
النهار على الكرة حتى يريا الكوكبين المفروضين وحصل ما بينهما من اجزا او اربعة نصف النهار
فما كانت فهو المطلوب وكذا يخرج بعد ما بين العرين في اي وقت وتعلم من اجزا
الدائرة القطبية المخطوط عليها الفصل التاسع من السبعون في معرفة موضع الله فيكون له
كلها يوما واحدا سنة اشر منار الاصل في سنة اشر منار لا منار في سنة اشر منار في موضع
الذي عرضة تقعون اوج فاذا اردت ان ترى ذلك بيانا فافرض اوجا القطبين من
قوسه تبين اوج فيكون عند ذلك في القطب سنة الاربع الفلك الاخر على
المرحل ومعدل النهار متطابقا على الاق وتداول الفلك هناك ودوران الزوايا يكون
اشنة ابراج التي من اول اوج الاخر السنة ان كان القطب الذي هو السما في
الاخر ابراد السنة ابراج الجوزية التي من اول الميزان الى الزوايا تحت السنة ابراج
ابراد ان كان القطب الظاهر هو الجوزية كان الامر بالعكس فيكون الشمس في
في ابراج الظاهرة فوق ابراد او اذا كانت في ابراج مخفية تحت ابراد
ابدا فيكون سنة اشر منار سنة اشر منار في تلك الموضع منار

اصول دینی مائس ای کولین

احسن بديع في الجمع الدر

وبعد ان قد ثبت في هذه النماذج ان تلك الكوكب منها اعظم ارتفاعا عن الارض والى سطح
 السما من غير ارتفاع فاما ان يكون في مركز تلك الكوكب وبعده من الارض فخطه من
 مثل ارتفاع تلك الكوكب فيكون اتجه اعدوك من اوتب في الارض الى الارض
 حيث انما ثبتت وحصل ما بين هذه الارتفاع وبين دائرة معدل النهار من اجزاء نصف
 النهار فيكون هو بعد تلك الكوكب عن الارض بمعدل النهار في الجهة التي هو فيها
 فيما من جنتي معدل النهار وما بين تلك العلامة والارض من سمت الارض من اجزاء
 نصف النهار هو بعد تلك الكوكب عن سمت الارض في البلد الذي كانت فيه في الكوة
 التي وقت العلامة منها من جنتي سمت الارض الفصل الثاني في استخراج طول
 القمر ووضعه واول الكوكب المتيقن واول الكوكب الذي ليس بمسورة على الكوة
 في اوج قوت وقوس من اوقات الليل من اجل ارتفاعها في تلك الوقت ومعتبرا به
 لم يتركه قطي اذ قد ردت ذلك معدل ارتفاع القمر او الكوكب المتيقن الذي يربطه
 بطور جوده او الكوكب التي كانت الذي ليس بمسورة على الكوة في الوقت الذي ردت
 فيه من اوقات الليل ومعتن وضع الكوة على جنتي وضعها في تلك الوقت على البلد
 الذي كانت فيه وضع ربع الارتفاع والسمت على الكوة بحيث يكون احد طرفي خط
 سمت الارض والطرف الاخر على نهاية السمت الذي حصلته في الارتفاع الذي هو
 من اوج الارض وبعده من اوج معدل الارتفاع الذي حصلته واصل الى اخره
 من الارض واصل الى سمت الارض على حيث انما كانت في الكوة علانية فيكون جهة
 جوه وضع الكوة او الكوكب المتيقن او الكوكب الذي ليس بمسورة على الكوة
 اوج الكوكب التي كانت من الكوة معهما كان في اوج الكوة ووجهه من ووجه
 معدل النهار كذا في بعض الكوة من استخراج طول الكوكب لمسورة في الكوة ووجهه من ووجه
 من ووجهه من معدل النهار من قوس معدل الكوة في الكوة ووجهه من ووجهه من
 في استخراج الكوة على من القوس تلك لان جهة الكوة في الكوة في الاسود التي كانت
 تحت الارض منها او الكوة من ذلك المتفرع من الارض او الارض او الكوة من ذلك

الفصل الثاني في استخراج طول القمر ووضعه

في كنه العمل
 الكوكب

وسواء تلك ان تلك الكوكب منها اعظم ارتفاعا عن الارض والى سطح
 السما من غير ارتفاع فاما ان يكون في مركز تلك الكوكب وبعده من الارض فخطه من
 مثل ارتفاع تلك الكوكب فيكون اتجه اعدوك من اوتب في الارض الى الارض
 حيث انما ثبتت وحصل ما بين هذه الارتفاع وبين دائرة معدل النهار من اجزاء نصف
 النهار فيكون هو بعد تلك الكوكب عن الارض بمعدل النهار في الجهة التي هو فيها
 فيما من جنتي معدل النهار وما بين تلك العلامة والارض من سمت الارض من اجزاء
 نصف النهار هو بعد تلك الكوكب عن سمت الارض في البلد الذي كانت فيه في الكوة
 التي وقت العلامة منها من جنتي سمت الارض الفصل الثاني في استخراج طول
 القمر ووضعه واول الكوكب المتيقن واول الكوكب الذي ليس بمسورة على الكوة
 في اوج قوت وقوس من اوقات الليل من اجل ارتفاعها في تلك الوقت ومعتبرا به
 لم يتركه قطي اذ قد ردت ذلك معدل ارتفاع القمر او الكوكب المتيقن الذي يربطه
 بطور جوده او الكوكب التي كانت الذي ليس بمسورة على الكوة في الوقت الذي ردت
 فيه من اوقات الليل ومعتن وضع الكوة على جنتي وضعها في تلك الوقت على البلد
 الذي كانت فيه وضع ربع الارتفاع والسمت على الكوة بحيث يكون احد طرفي خط
 سمت الارض والطرف الاخر على نهاية السمت الذي حصلته في الارتفاع الذي هو
 من اوج الارض وبعده من اوج معدل الارتفاع الذي حصلته واصل الى اخره
 من الارض واصل الى سمت الارض على حيث انما كانت في الكوة علانية فيكون جهة
 جوه وضع الكوة او الكوكب المتيقن او الكوكب الذي ليس بمسورة على الكوة
 اوج الكوكب التي كانت من الكوة معهما كان في اوج الكوة ووجهه من ووجهه من
 معدل النهار كذا في بعض الكوة من استخراج طول الكوكب لمسورة في الكوة ووجهه من ووجهه من
 من ووجهه من معدل النهار من قوس معدل الكوة في الكوة ووجهه من ووجهه من
 في استخراج الكوة على من القوس تلك لان جهة الكوة في الكوة في الاسود التي كانت
 تحت الارض منها او الكوة من ذلك المتفرع من الارض او الارض او الكوة من ذلك

في كنه العمل
 الكوكب

في كنه العمل
 الكوكب

[illegible]

الى اعلى الموت تمت الاس من المنطقة التي هي اقل من دويرة المظفر
الكتيب عليها خط وسط السماء الواقع من خط نصف النهار الى الاذن الى الاسفل
الصغير التسمية هي خطوط المارة سمت الاس يكون خطوط مستقيمة كلها في مقصود
تدريج ومخيرة كلها في صفائح البلاد التي عودتها اقل من 90 درجة فخطوط نصف
النهار سها فاذ سيكون مستقيمة في مقصود اى عرض كان ويرسم في بعض الاسطر
مقاطعة المظفرات والى اربعها ما في اربعها الاسفل الذي فيها تمام الساعات
الساعات هي الاقسام الستة التي يوزعها من خطوط في ارباب الاسفل من الصغير
واقطر التي اعزها يكون كلها مستقيمة في بعض البلاد الذي لا عرض له يكون كلها مستقيمة
في صفائح البلاد وذوات العرض اقل من الساعات بعد فاذ يكون في ربع المظفر

15

[illegible]

عبدالله بن محمد بن عبدالمطلب

منتهى قدرها كل واحد من البروج في الاسطرلاب فيبقى من خط وسط السماء على ما يلي من
 الاقواس من البروج الحارة علامة او الشك على حوالي البروج حتى يقع اقواس ذلك القسم في خط وسط
 السماء وعلى ايضا على الجاويين المسمى من البروج الحارة وخذ فصل من بين اثنين القوسين من عدد
 فيعود الاربعة اربعة اقدار شمس الاول منها فخذ الشمس من القسم الذي يليه
 والى في القسم واثلاث من سطح بقسمة القسمين القسم الذي سطح القسم وهو فصل بين
 القوسين نسبة الاول منها الى الثاني ثلث الى الرابع بالبرج اليك فيكون ما كان
 هذا التقريب سيرا لان سطح اقسام البروج المتفاوتة بالاستواء اقرب جدا من ان يكون
 متساوية انما الشئ من هذا الاول قدر الاربعة بمجولاء العلاقة الى قدر معلوم فاقرب الاول
 في البروج وسميتم على الثاني كان الخارج هو الثاني اربع الاول من الثاني ووجد
 شمس كوكب الشئ من الرابع فما كان هو الثالث ثم فخذ من الثالث مثل العلامة الاولى
 على الولاء على ما في العدد علامة ثم وك الشئ حتى يقع مري الاخرى عليها وانظر بقسمة
 الى ما وقع على خط وسط السماء من بقسمة البروج فما كان هو موضع الشمس من ذلك القسم سوي
 شمس جدا الفصل العاشر في معرفة وضع جوار الشمس او مدة الكوكب في بين منقطتين في
 ارتفاع اقلهما كان بين منقطتين بالوسط وهذا التقريب بعيد عن الصواب جدا واما
 كانت الشمس قد من اربعة نصف النهار وبعيد عن سمت وتغرب من الصواب واما
 كانت الشمس في قوسين الاثني وعلى اربعة من سمت الاسفل اوردت ذلك الوضع
 درجة الشمس على اربع مخطوط الى الارتفاع من المنقطتين التي ارتفاعها اقل من
 الارتفاع وعلى ما يلي من المسمى من البروج علامة وحرك الشئ حتى يقع جوار الشمس على المقطع
 التي يتلوها ما هو اكثر من ارتفاعها منها وعلى موضع المسمى علامة ماية اخذ فصل
 بين ما بين العلامة من البروج الحارة فيحصل بعده اربعة اقدار تقاسمها اولها فصل
 ما بين ارتفاع الشمس من ارتفاع المقطرة الاواب الى ارتفاع الشمس من المنقطتين
 التي ارتفاعها اقل من ارتفاع الشمس من الثاني ما بين هذه المقطرة والى موي
 ما هو اكثر منها واثلاث المسمى من تلك المساحة المقطرة الاوسى ارتفاع

المفردات مع شرح

[illegible]

بایکدیگر ہر ایک کے لئے ایک ہی اصول علی اور علی کے لئے

مجلس

العسل ١٥٠٠

المجلد الثاني

3

المجلد الثاني

عبدالله بن محمد بن عبدالمطلب

العضد الأصغر

19-

102

فكانت فاقصة من جوفها فافق فوجد ما بين سمت الارض ونيك البدين من اوجها
وان تساوى الطولان فليس في تلك البلد انحراف عرج خط نصف النهار فانتظر الى ان
التي تحت خط وسط النهار ان كانت شمالا فسميت الارض من سمتها
جنوب و ما بين هذه العقدة وبين سمت الارض من اوجها خط وسط النهار هو ما بين سمت
الارض و نيك البدين من اوجها ارتفاع الفصل في موضع ما بين البلد من شمال
والارض من قبل خط واحد منها اذا اردت ذلك فصل بعد ما بين سمت الارض و نيك
البلد من اوجها ارتفاع على تقدم في الفصل الذي قبله اذا كان في موازاة الفصل
من الفن الاول الفصل في موضع سمت القبلة بالكلية سمت اي بلد شئت اذا اردت ذلك
فاستخرج خط نصف النهار وخط نصف النهار وخط ان تستوا فقطه الشرقي
والشمال جنوب وضع الاسطرلاب في الموضع الذي تريد فيه جهات فيه ووجهه انظر
بالوجه الذي تقدم واقصد الراج الذي فيه البلد المطلوب سمت وجهه فمثل انحراف البلد
المطلوب سمت وابتداء عددك من خط نصف النهار وجعل حرف العضا و حيث ان
من ذلك الراج من غير ان تغير الاسطرلاب من وضعه فيكون حرف العضا على مسافة
البلد المطلوب الراج الذي في ذلك البلد في موضع اربع افق بذلك الفصل في موضع ما بين
من النهار والليل من ساعد الطالع وغير ذلك من جميع الاشياء المطلوبة في اوجها
بجمل الصغر بالتقريب من قبل الخط الموضوعة اذا اردت ذلك فخذ ارتفاع الشمس
ان كان في مكان ما او الكوكب ان كان في مكان ما فاعرف بذلك الارتفاع
ما بين من افها من ساعد الطالع وما تلو ذلك ما تقدم في صفتين يكون عرض
اكثر من عرض البلد المعلوم الحقيقة و عرض الاخرى اقل منه ولكن هذا هو العرض
من اوجها ما تجد في الساعات عرض اقل من البلد المعلوم الحقيقة من فصل ما بين
عرض البلد المعلوم الحقيقة و بين اقل البلد من عرضها و نسبة من فصل ما بين عرض
الحقيقيين و قد مثل ذلك من قبل من فصل الساعات الما فيه بينهما فاما ان فؤده على
ما بين من افها في البلد الاقل عرضا ان كان الاخر من النهار في اقل من

الفصل و ك

الفصل و ك

الفصل و ك

من سمت في البلد الاخر و قد علم ان كان اكثر فافق بعد الزيادة او النقصان فوجد
من النهار من ساعد في البلد المعلوم الحقيقة و جعل في القياس من قبل الطالع و
الاول و السمت و من ذلك راق و غير ذلك التقريب الفصل في موضع ما بين
و قد رسم في بعض الاسطرلابات احد الرجبين الاعلى على خط الاسطرلاب خط واحد
و الحيت المستوي و الحيت المعكوس كل قوس يحمل هذه الخطوط موازاة للخط الخارج من
الخط و بعينها مقابلة على دوائر قايير و يصير حرف العضا و الذي من مركزه الى
الطرف يستبين جزايا و در و اكثر ما رسم في الاسطرلاب لافاق النقصان من قبل
في اوجها و من موضع الحيت في قوس من اقبى الارتفاع او غير ما تضع حرف العضا و
المجوى على الخط الخارج من وسط الخط و تقوم مقام الحيت لا تخط في ربع المستوي و الاخرى
في المطوي على كذا في استخراج في اقل الراج جنوب العلم ان جميع ابواب التي ذكرها
في الصلوات في اقل الراج جنوب باب في موضع الحيت المستوي في قوس في موضع باب في موضع باب
المعكوس كل قوس في موضع القوس من قبل جيبا المستوي و باب في موضع القوس من
قبل جيبا المعكوس في باب في موضع القوس من قبل جيبا المستوي في باب في موضع القوس من
اقدام افاق الاشياء البعيدة و من ذلك قد تقدم الكلام في اقل الراج المستوي
مع اشياء كثيرة مما لا يحل في كتاب و لم يذكر في قوس من قبل الفصل في موضع الخط
المستوي و المعكوس من قبل الارتفاع ما ذكره ابو الصلوات في ترتيب الخط المبسوط و المعكوس
من قبل الارتفاع ما ذكره ابو الصلوات في ترتيب الخط المبسوط و المعكوس من قبل الارتفاع
ما رسم في الاقسام في الراج الفل الذي في الارتفاع و قايير من قبل الخط
الاسطرلاب في الارتفاع فاذ راق حرف العضا على جزمها و كذا جزمها على الخط
او بعد الاقدام و كذا ما رسم في خطها ان موازاة ان الخطين انما يكون على
احد موازاة في خط الاستواء و كذا وضع الخط المبسوط و الاخر موازاة الخط الخارج من
الارتفاع في رسم من قبل الخط المعكوس في كذا ان يتخذ من قبل الخط جزمه غير ذلك فاذ

الفصل و ك

الفصل و ك

موزعاً على اقل لوقت الارتفاع من بين الصاعد اذا كانا مرسوسين على خط واحد
 فانظر على اي ضلع وقع حرف الارتفاع منها واعلم على كل وقع من عدد الارتفاعين
 وضع على ضلع اقل المبسوط فذلك العدد هو عدد الضلع اقل المبسوط في ان ذلك
 من ١٢ كان فهو شبه اقل من الضلع من الضلع في ذلك الوقت لذلك الارتفاع وان وقع
 حرف الارتفاع على ضلع اقل المبسوط في شبه من ١٢ كان فهو شبه اقل المبسوط من
 الضلع في ذلك الوقت لذلك الارتفاع وان وقع حرف الارتفاع على الضلع
 وذلك عند ما يكون الارتفاع خمسة واربعين درجة فان كل واحد من الطرفين المبسوط
 والمكبوس يكون مساوياً للارتفاع وان وقع حرف الارتفاع على الخط المار بالارتفاع في وقت
 عند ما يكون الارتفاع ٩٠ درجة فلا يكون للارتفاع على خط المبسوط في وقت يكون المبسوط
 لا متناهية لوان وقع حرف الارتفاع على خط الارتفاع لانه لا يكون الارتفاع
 اصلاً فانه لا يكون المبسوط متناهية ولا المبسوط هو الفصل على كل وقع من اصاب اقل المبسوط
 من قبل المبسوط في كل وقت لذلك الارتفاع في وقت الارتفاع في الضلع الاول الفصل
 في معرفت الارتفاع من قبل اقل المبسوط اذا اردت ذلك فاسطو فان كان اقل المبسوط من
 وكان عدد اصابه ليس اكثر من ١٢ فاصباً فذلك من ضلع اصاب اقل المبسوط في وقت
 العدد المرفوع وضع عليه في الضلع و انتظر الى ان يقع عليه في ربع الارتفاع فان كان
 فهو المطلوب وكذلك اذا كان اقل المبسوط من المبسوط وكان عدد اصابه ليس اكثر من
 ١٢ فضع حرف الارتفاع على مثل عدد ذلك الارتفاع في ضلع اقل المبسوط من المبسوط في وقت
 عليه من اقل الارتفاع فان كان ضلع الارتفاع لذلك اقل المبسوط من وان كانت اصاب
 اقل المبسوط اكثر من ١٢ فاصباً وكان مبسوطاً و علم من قبل اقل المبسوط من المبسوط
 ضرورية اقل من ١٢ فاعرف من قبل الارتفاع على اقل المبسوط فان كان هو المطلوب فان
 كان اقل المبسوط فاعرف من قبل اقل المبسوط فان لم يكن ضرورية اقل من ١٢
 فاعرف من قبل الارتفاع على اقل المبسوط في وقت الارتفاع في وقت اصاب اقل المبسوط
 وعلم الى ان لا تستمر في حرف الارتفاع الى ان تمام الارتفاع في وقت الارتفاع

الفصل ١٠ في معرفة الارتفاع
 الفصل ١١ في معرفة الارتفاع

الفصل ١٢ في معرفة الارتفاع

تقدم

تقدم في اخر الاصل ١٠ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 حيث بدأ الفصل في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 والاول وقت الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ١٢ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ١٣ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ١٤ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ١٥ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ١٦ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ١٧ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ١٨ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ١٩ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٠ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢١ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٢ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٣ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٤ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٥ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٦ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٧ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٨ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٢٩ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع
 الفصل ٣٠ في معرفة الارتفاع من الضلع من الضلع في وقت الارتفاع

الفصل ١٢

الفصل ١٣

الفصل ١٤
 الفصل ١٥
 الفصل ١٦

الفصل ١٧
 الفصل ١٨

الفصل ١٩
 الفصل ٢٠

الصفحة ١٠

العنف

العقود

الاعتدال في

المعصومين

9

حاصل رقم

الفصل الرابع

الحمد لله

الحمد لله

التعريف ١٦

المعصّل ٤٨

المسألة

المجلد ٧٦

في المدارات المرافقة لبعض النقط المدارية المرفوعة هناك علاقة بين علامتي الاطوار
من علامتي مدار نصف النهار في النصف الاعلى منها علامة تكون بعدة عن مدار الاستواء
فصل عن الكوكب الاخر ان كان عرض النقط في النصف الاعلى عن مدار الاستواء وان كان
جنوبيه فخط المذهب عندها وهذه العلاقة هي التي يتم قدران العلاقة الاخرى بين العلامة
عن ميل الشمس وبعدة عن نصف النهار في الفصل بعد العلامة الثانية في سمت الشمس
التي تخرج مدار ارتفاع الشمس في خط الفصل فاما كان بعد مدار الارتفاع
القطب الشمالي فهو بعد ما بين الكوكبين من اجزاء الدائرة العظمى المحفوظ عليها فان
كان كل واحد من الكوكبين لاهو منزلة واحدة في بعض نقطه ما بين الكوكبين في النقط
ذلك على ٥٠ وادخل المجمع في المرات وخرج الكوكبتين المدارات وادخل على مفتاح المدار
وضع الاقراص المائل على العلامة وانظر ما وقع على العلامة من اجزاء الاقراص في مكان فتر بعد
ما بين الكوكبين ان كان البعد الذي بينهما من درجات الطول اقل من ٥٠ وان كان اكثر من ٥٠
فخرج ما خرج كوكب على ٥٠ يكون المجمع ما بين الكوكبين من اجزاء الدائرة العظمى وكثيرا ما
يستعمل في ان بعد ما بين الشمس والقمر عند دية الملاك وعلى المريخ يكون سبعة ما بين
بين من اجزاء الدائرة العظمى المحفوظ على قطبي انقيتها وبما في الفصل في شمس الفصل
في منزلة المريخ من البروج يكون في سمت موضوع من اوقات من فتر ذلك في موضع
قده الزاوية المحاذية من تلك البروج وذلك سمت ٥ اذا اذوت ذلك فاستخرج
سمت الشرق الطالع ان كان السميت الموضوع في جهة الشرق او سميت موبى في جهة
ان كان السميت الموضوع في جهة الغرب فحصل ارب ما بين السميتين من اجزاء الاقراص
والنقص من ٥٠ ان كان اقل من ٥٠ وان كان اكثر من ٥٠ فاقطع من قده وعل في مدار الاستواء
على مثل الدائري علاته وهي علامة السميت فيكون ما بين مركز الصبيخه وبين علامتها
من اجزاء مدار السمت ارب ما بين السميت امو ومن وبعده الطالع من اجزاء الاقراص
ثم وضع طرف الدائري على ربع نصف النهار على مثل ارتفاع درجته وسطها الطالع
على خط ما وقع على العلم الذي من ربع علامت السميت من اجزاء الاقراص الدائري فاما ان فتر

على وجه القريب والبعيد من درج الطالع ايهما اقرب جبهه هو مشرقه هذا اذا كان البعد
 الذي بين الشمس وبين درج الطالع اقل من درج على وجه القريب ان كان
 مشرقا وانقص من درج الطالع ان كان سمت غربيا فان كان من ذلك فهو جبهه
 يكون من تلك البروج في سمت المعلوم وعلى ذلك ينظر في مناطق البروج مع درج
 سمت المعلوم وعلى ذلك ان درج معدل النهار بحيث مقام درج الطالع ومركز
 التقيف اقيم مقام نقطه تقاطع منطقة البروج ودرجه نصف النهار فيسمي مقام درج
 وسط سما الطالع المسمى بالدرج السمت اقيم مقام درج ارتفاع جبهه المظهر
 اراده وانما هو في الزاوية كما ذكره من تقاطعها يعني التي يورثها الشمس من جبهه
 وسط سما الطالع ان كانت درج الطالع في جبهه وسط سما الطالع في درج
 السمت الى وسط سما الطالع وان كانت مشرقه من وسط سما الطالع الى ارتفاع
 وانقص ذلك من 90 داخل الباقى في المرات ثم انقص ارتفاع درج وسط سما الطالع
 من 90 داخل الباقى في المرات مستبقى المار في المقدم على علامه ثم مع ما فوق
 الى كونه العلامة على او تحت طراف الطالع من درج درجه نصف النهار فهو قدر الزاوية
 المظهر بين اربع ذوايا قائمه على ذلك ظاهر وذلك ان فرض مركز الصغرة
 نقطه التقاطع فيكون درجه نصف النهار ودرجه تقاطع قطبها التقاطع وسط
 المار وبنهاية ميل تلك البروج عن درجه المار تقاطع والافق المار ودرجه المار ارتفاع
 ومعدل النهار منطقة البروج ونعم الامر في تلك الفصل 4 في معرفة مقياس السمت
 وطول الجوه قد تقدم مقدار ارتفاع الجوه من التوقيت في الفجر الاول اذا
 كان جوه من اجزاء البروج معلوما ووضوح اليك ذلك ان البعد من نصف النهار
 الجوه معلوما والامس من النهار كذا على ما ينبغي في هذا الباب فانما من جبهه
 ينظر الشمس في ذلك الوقت معلوما وهو المطلوب الفصل 5 في معرفة الطول
 الفصل 6 في معرفة الطول المسمى من مقياس الارتفاع وعلى ذلك العمل في معرفة
 ذلك بهذه الالة كالعمل في معرفة الاسطرلاب الفصل 7 في معرفة الطول المسمى

سورة ٧ في معرفة

الفصل ١١
 الفصل ١٢
 الفصل ١٣

منه

من النكس وعلى ذلك بالالة المسمى من قبل الارتفاع والارتفاع من قبل الطول المسمى
 العمل في ذلك بمنزلة الالة كما عمل في معرفة الاسطرلاب قد تقدم ان الالة
 بعد من الظلمين معلوما ان الارتفاع معلوم في الفجر الاول الفصل ٨
 في معرفة اول وقت الظهر واخره واول وقت العصر واخره انما استخراج ارتفاع الشمس
 في هذه الاوقات بمنزلة الالة كما استخراج الاسطرلاب وانما المسمى من اول
 النهار الى اى وقت اريد من هذه الاوقات قد تقدم ان ارتفاع الشمس في
 وقت كان اذا كان معلوما في سلكه كذلك وعرفنا ببلده كذلك فان المسمى من
 اول النهار الى ذلك الوقت يكون معلوم الفصل ٩ في معرفة الطالع والساعات
 المسمى من النهار والليل في جبهه آخر من قبل مقياس الشمس او الكواكب في ذلك
 اذا اريد ذلك فاستخرج فضل الدائر في البلد الآخر ويا في العمل فانه وان كان
 طول البلد الآخر كما في الطول بلده ففضل بينهما في الطول وبعرف على جبهه
 او غربي واول فضل الدائر على جبهه مشرق او غربي فان وافق فضل الطول فضل
 الدائر في الجبهه ففضل بينهما فان كان فهو فضل الدائر في ذلك البلد وليس بخفى
 جبهه فضل الدائر في ذلك البلد المسمى ويا في الفصل ١٠ في معرفة الارتفاع
 المسمى من النهار والليل في جبهه آخر من قبل مقياس السمت وسمي اهل ذلك البلد
 سمته من درجه نصف النهار في ذلك ومعرفة مقياس السمت وسمي اهل ذلك وسمي السمت
 سمته من درجه السمت وسمي السمت من قبل مقياس السمت وسمي اهل ذلك وسمي السمت
 وسمته قد تقدم في الفصل ١١ في معرفة الارتفاع من جبهه مشرق او غربي في ذلك
 وارتفاع سمته وسمي السمت من قبل مقياس السمت وسمي اهل ذلك وسمي السمت
 وفضل ما بين طول بلدك وطول بلدك وفضل السمت الذي قبله ان اذا كان
 بلدك معلوم في جبهه الطول فانه يمكنك على المسمى من سماره ومن بلدك من قبل
 الشمس او الكواكب في جبهه من جبهه من الفصلين يحصل المطلوب الاول وذلك ان
 والآخر في سمت وسمته من قبل مقياس السمت وسمي اهل ذلك وسمي السمت

الفصل ٧

الفصل ٨

الفصل ٩

مصر

حسنیہ دارالعلوم دیوبند

المجلد ٨٨

PLS

افضل رقم ۵

۱۲

من الحق وانما الكوكب صغير وقد وقعت على المقدار الذي اذا كان بين قنطس
والافق وكان الكوكب حينئذ في الافق كان اول الظهور وادوا احتياجه فان
كان الشرق الافق اقل من ذلك لم يزل في الشرق حتى يطلع ويغرب
ولطالما ركب واما السمتية فان منها ما لا يركل في المشرق وذلك قبل طلوع الشمس
والشمس والدرجات والعرض والمغرب والغروب والظهور والظهور والظهور
فليس ذلك الا في السمتية او دخل الجوز او انما كان من العظم كحقيق بعد ان
يكون حاله كمال السمتية وذلك مثل العصور العنق والواقع والراج والارتفاع والارتفاع
التي يكون في العظم الثاني الى اول الثالث فاختاروا اذا كان بين الشرق والافق من
بعد الارتفاع والارتفاع في افق فادون ذلك فام يعلق عاقل من كرهه السمتية
فان كان الكوكب تحت الشعاع وادون ان تعلم على موقعا يترام لا يخرج من طالع
درجه وسط اذا كان ارتفاع خط عرض الشمس قبل الدرجات التي وصفا لكل كوكب في
الشرق ان اردت الظهور وانما الغروب ان اردت الاقفا واحفظها ثم اخرج
ايضا من طالع وسط السماء على الكوكب على الافق والشرق ان اردت الظهور او على الكوكب
على الافق والارتفاع ان اردت الاقفا واحفظها فان كان كحفظ الاول مثل السمتية
وكان مدار الكوكب قبل اول الظهور وان كان مدار الكوكب الاقفا وان كان كحفظ الاول
الارتفاع الكوكب تحت الشعاع وان كان اقل منه فقد خرج الكوكب من تحت الشعاع
وتقدم وقت ظهوره بقدر فصل الدارين كحفظين وان اردت الغروب فاعكس
الفصل في مخرج هذه الايام التي يكون الكوكب حينئذ تحت الشعاع عاقل اذا ارد
ذلك في على المطالع الاستوائية الدرج التي توسط معها الكوكب انما نصف
مقوس مدار الكوكب فاعكس مجموع في المطالع الاستوائية الى درج السمتية
اليه من ان السمتية غروب ذلك الكوكب واذا كانت درجه وسط السماء بين
كانت الدرج الطالع معلوم على مخرج واذا كان الطالع والمقوس معهما الكوكب
الدرج الواضع من درجات المنطقة على ان ارتفاع مقوس من الارتفاعات الكوكب

وبارد وقرص من طرف المعرقة الذي على اللوحة الاولى فندم في كل الموضع من اربعة افرع
 على وجه العللة ان لا يمتد من هذه العللة الى جهة اسفل البنية من اربعة افرع
 انظر مثل الذي معك من حصة التي فوجئت من ان يكون لها كان السور المصنف
 اقل من قدره وان كان اكثر من قدره فاني يكونه العبد من الشقي في علمه حيث بلغت العبد
 ان لا تترك من كل العلة واما المعرقة عليها فمخرجها المقسم على العللة الاولى الى
 ثم انظر في جهة من افرع المعرقة واما قسم عليه في افرع من السور فمخرجها من كل افرع
 منطوق في اربعة الارتفاع من قيع الارتفاع الى الارض في جهة واحدة من كل قسم ثم انظر
 ارتفاع مركز القبة من جهة واما على مثل ما يقع في الارتفاع الذي في خطوط المرتبة
 العايدة الشبيهة في ثلث العللة من خطوط المرتبة فاما على من ذلك خط ومركز البنية
 من افرع الخطوط فخط ذلك السور في افرع من خطوط القبة فاما الارتفاع من كل
 وقد مثل على السور من المعرقة فاما حصل فاما اقل منطوق في اربعة الارتفاع
 المنوت الذي علمت عليه انقص عرض السور من ارتفاع وسطها الى الارتفاع كان
 عرض تحت منطوق البرج وان كان عرضها على مست ارض المسكة في وسطها على
 بعد السور من عرض علم على مثل ذلك السور فاما على منطوق من خطوط المرتبة من
 الشبيهة وانما يابى للعللة من الخطوط واما على بعد ذلك الخط من مركز الشقي على
 من عدد افرع بالقول السور الذي عرفت فيه السورين في خط السور من جهة
 اختلاف المنطوق في اربعة الارتفاع في حصل فاما اختلاف المنطوق في اربعة الارتفاع
 هو فيه اربعة السور فاما على وجه سبب العلم ان عرض السور ان كان في جهة مست السور
 فان اختلاف المنطوق في اربعة الارتفاع على علم السور في خط السور من جهة
 من الدائرة الشبيهة على مثل ارتفاع اربعة وسطها الى الارتفاع واما على منطوق من
 مست السور من افرع السور من جهة السورين فاما على منطوق من اربعة الارتفاع
 المنطوق في الارتفاع ان يكون السور لا يكون فاما على وجه من الارتفاع ان كان لا
 القرب من وسطها الى الارتفاع فاما على منطوق من اربعة الارتفاع من موضع السور واما على

دائرة الاقني التي يمتد بها الدوائر العظيمة المخطوطة على مركز الشمس والنقطة
 المستقيمة كما اذا اردت ذلك فاعلم موضع الشمس والقمر الحقيقيين في
 من ليله الشك فانه لم يكن للعرض فافهم من ذلك ان الشمس من جهة القمر
 والنقص ذلك من ٩٠ وادخل باربع في المدارات التي هي فيها وادخل باربع في
 المرات وبعرض القمر الذي ترى فيه في المدارات التي هي فيها المدارات التي
 ترى فيها العرض من شمال وجنوب وعلم على خطها علامته القمر من خط
 المائل على علامته القمر فستظهر من دائرة نصف النهار فعد على علامته
 العلامة الاولى ثم انقص ارتفاع درج وسط سماء الطالع من ٩٠ فعد على مثل
 بقى في دائرة نصف النهار على العلامة في ناحية المدارات الشمالية ان كان ارتفاع
 درج وسط سماء الطالع من ناحية الجنوب عن سمت الرأس وان كان من ناحية الشمال
 عن سمت الرأس فعد في ناحية المدارات الجنوبية وهي العلامة الثانية ثم اجمع
 الاقني المائل عن القطب الشمالي مثل ما بين العلامة الاولى من الثانية من درج
 نصف النهار وادخل في المدارات مثل سعة شرف الطالع فاكان من طرقتي
 ذلك المربع حرف الاقني المائل وبين القطب الشمالي من المدارات فهو البسط
 في دائرة نصف النهار عن سمت الرأس وان كانت العلامة الاولى فيما بين الثاني
 والقطب الشمالي فالنقط في اية الشمال عن سمت الرأس وكذلك في النقط
 التي في الاقني عن سمت درج الطالع الفصل ١٠ في معرفة الجيب المستوي
 والمنكوس من قبل القوس هذا هو من درج خطوط الترتيب لانه ربع مستوي
 وحده ان نصف المدار اعظم الذي عليه مركز دائرة القمر فعد في معرفته الجيب المستوي
 في العمل ربع المستوي الفصل ١١ في معرفة القوس من قبل الجيب المستوي
 والمنكوس اعمل خطوط الترتيب فاعلم في معرفة ذلك ربع المستوي الفصل
 المرفوعة في الجيب المستوي من قبل المنكوس والمنكوس من قبل المستوي قد
 تقدم اذا كان المستوي معلوما كانت قوسه معلومة وان كانت القوس

الفصل ١٢ في معرفة الجيب المستوي

الفصل ١٣ في معرفة الجيب المستوي

الفصل ١٤ في معرفة الجيب المستوي

معلوم

الفصل ١٥

الفصل ١٦

الفصل ١٧

الفصل ١٨

معلومة كان جيب المنكوس معلوما وهو المراد بغير ذلك كما هو في الفصل ١٥ في معرفة
 القوس من قبل القوس والقوس من قبل وترها لانه في المثلث المستوي من ربع خط
 كالقول على ان في استخراج ربع المستوي الفصل ١٩ في معرفة النقط المستوي والمنكوس
 من قبل الارتفاع والجيب والمنكوس في هذا المثلث المستوي استخراج ربع من خطوط الترتيب
 كالقول في استخراج ربع المستوي الفصل ٢٠ في معرفة استخراج النقط في سطح دائرة
 معدل النهار اذا اردت ذلك فاعلم ميل الشمس في ذلك الوقت ونقطه المبسوطة فافهم
 قوس النقط المطلوب في ذلك الوقت فان كان الميل شماليا فالنقط يكون في الناحية الواحدة الشمال
 من سطح دائرة معدل النهار وان كان جنوبيا فالنقط يقع في الجهة الجنوب قد مضى في الفهم الاول ان
 يكون في الحسن على مقدار واحد من اول النهار الى آخره الفصل ٢١ في استخراج النقط في سطح
 دائرة نصف النهار وادخل في المدارات الشمالية مثل الشمس اذا كان شماليا وفي المدارات الجنوبية
 ان كان جنوبيا وبعيد الشمس عن دائرة نصف النهار في المرات وعلم على النقط المدار والارتفاع
 وسبع حرف الاقني المائل على العلامة فاقع عليها من آخر الاقني فافهم من ٩٠ واستخرج
 ارتفاع الشمس على دائرة نصف النهار فخطا المبسوطة هو المطلوب فاذا اردت ان تعلم بعد
 سمت النقط عن الخط المائل مركز المقياس على سطح الاقني فاظهر من طرف الاقني المائل
 وبين نقط سمت الرأس في ذلك من درج دائرة نصف النهار فافهم من ذلك ان يكون
 سمت النقط عن الخط المذكور في فرض دائرة نصف النهار فافهم من ذلك ان يكون من الاقني المائل
 عرّف من هذا يكون مركز المقياس سمت الرأس ويكون حرف الاقني دائرة الارتفاع وانما اجزاء
 المرات وارتفاع الدوائر من النقط والمدارات المدارات الدائرة والارتفاع وارتفاع المعدل النهار
 الفصل ٢٢ في استخراج النقط في سطح دائرة وسط المشرق والمغرب او على ميل الشمس في الدائرة
 المرفوعة من الجيب وبعدها من دائرة نصف النهار في المرات وعلم على ميل المدار والارتفاع
 حرف الاقني المائل على العلامة فافهم من ذلك ان يكون من طرف الاقني المائل وبين نقط
 سمت الرأس من اجزاء دائرة نصف النهار فان كان في الناحية المائلة مثل ذلك على مدار الاستواء
 في الجهة التي كان فيها طرف من نقط سمت الرأس من شمال او جنوب فافهم من ذلك العلامة

الذي في الاقن من الدارات فهو ارتفاع الشمس على سطح الارض وسط المشرق
 وظل الجرس على المطارب وعلت ذلك ان السطح في الجارة الارض بالشمس
 تقطع دائرة نصف النهار وبين وسط المشرق والغرب من اجزاء الارض
 نصف النهار فيخط ثم يفتح مدار الاستواء في المشرق والمغرب فيكون
 الدارات منطوقا والقطب تحت الراس وبعد طرقت الاقن من مدار
 جنوبا بقدر ما يحفظ فترت الارتفاع في حوزة على ارتفاعها على دائرة المشرق
 والغرب وبعد ارتفاع العلامة التي في الاقن من دائرة نصف النهار تحت
 الظل الفصل ١٢ في معرفة استخراج الظل في سطح فرض من السطح المائل
 اذا كان معلوما وجه الميل كذلك استخراج من قبل الماضي من تباين وتبديل في
 السطح ومن قبل الماضي من تباين الموضع الذي يكون به السطح انما على بعض
 ثم استخراج من قبل الماضي من تباين الارتفاع الشمس ستمثل ذلك الوقت فكل من
 الارتفاع فظل السطح هو المطلوب الفصل ١٣ في جواب ذكره المصنف
 في المسائل فذكر عشر فضلا وقد ذكر ايتمها في باب العمل مع الدستور
 مع عشرة فضول اخر لم يذكرها المصنف فليست هذه من خصال ونصاف التي ما اثبتا اليه
 وبذلك اسما الباب التي ذكرها المصنف في باب في معرفة طول القاب من قبل البعد
 عن اسود باب في معرفة البعد من الشيء الذي على الارض في سطح الاقن وباب
 في معرفة الجرس من اصل القاب في باب في معرفة القاب واثبت في موضع اخر منه وقد
 قدما فاعطى في باب في معرفة مكانين ايتلا من من الاقن وباب في معرفة
 البعد من راس القاب وباب في معرفة عرض الباب وباب في معرفة القاب من
 يقدرا وباب اخر في باب في معرفة ارتفاع القاب المنخفض من مكانه وسط السطح المذكور
 وباب في معرفة ارتفاع الجسم كانه اوترا كانه في ظل الشمس وبسبب اوست
 موضع ظل ونقد من موضع البعد وباب في معرفة ارتفاع الجسم المنحدر من
 سطح الشمس وباب في معرفة طول الجسم المائل على سطح الاقن من قبل البعد من

الحز

اسود باب في معرفة طول الجسم المائل على سطح الاقن من خزان متصل الى احد من
 يكون من اجزاء الارض فسطح القاب على سطح الاقن واما الشدة التي لم يذكرها المصنف
 من الشدة من فضلا والمذكورة في العمل برقع الدستور فاذا اصبحت هذه السجدة
 التي ما اثبتا اليه بهما في ذلك واسد فصل الفصل ١٤ في معرفة ارتفاع
 الشمس فكل كوكب في سطح الاقن الارض من قبل شعاعه اذا كان واقفا
 على ارضها لم يمكنك الوجه الى تباينه لثباته وتباينه هذا المطلوب لم يكن
 المصنف العمل في معرفة بحدوث الكوكب في معرفة ارتفاعه من الدستور وقد مضى
 ذلك بوجهين من العمل الفصل ١٥ في معرفة ارتفاع قطب تلك المروج ومن
 في اي وقت فرض في اي بلد فرض على هو احدى الظهور في ذلك الموضع
 طالع وغروب وتباين من تباينه وفي اي وقت طلوع وفي اي وقت غروب
 لم يذكر المصنف العمل في ذلك ان قطب تلك المروج من سور في الصغير
 كما حد الكوكب الشاشر المرسوم في معرفة ارتفاعه من الدستور منبه اليه كما عمل
 في معرفة كوكب فرض من المرسوم الفصل ١٦ في معرفة ارتفاع من الارتفاع
 وضع حرف الاقن المائل على كل واحد من مدار الاستواء الاقن الاستواء ومنطقة
 المروج والخط القاب عليه فانها تقسم من المنطقة الاقن الاقن المائل في كل
 صحوات تحت فقيما فكل على قدر المائل في ثم وضع ايضا طرف الاقن المائل في
 المربع الاقن الذي على المائل فان وقع الشاشر المائل وخطوط العرض التي تحت كل واحد
 منها من دائرة نصف النهار وتباين واحد تحت حرف الاقن المائل والا لا يجوز
 تحت فقيما فقيما فقيما ثم وضع طرف الاقن المائل على نصف القوس التي من قطب بعد
 النهار وقطب تلك المروج ثم انظر الى الدارات ونظروا الطول التي ابعاد من المرسا
 فان وقع الشاشر تحت حرف الاقن المائل فاما لا يسمو كذلك ايضا تحت المرات
 ونظروا طول من فقيما فقيما فقيما على خط واحد مستقيم واما اثبات في هذه
 الصغير فاقم فقيما فقيما فقيما على المرات الارض وسط وحزلي المرات فقيما فقيما

الفصل ١٣

الفصل ١٤

الفصل ١٥

بول

۱۲۷

الحسن رحمه الله الرحمن الرحيم
الغن الرابع من المطارحات في ديات من جداول تقابل به جميع ما تقدم ذكره ليؤخذ من الجداول
في ان ذكر صايل يخرج على ان ذكرته تتعدى الى النظر في كيفية فروعها واستخراجها على
عقلها فيقوى بذلك على ما يطلبه من هذا العلم من الجبروت وتوحيده ما تقدم ذكره ليؤخذ منه
منه في قوله وفيه ان يستعمل على اربعة اجواب البيا الاول سلة ذكره من الحساب التي لا
يستعمل الحساب فيها ويقتضي على ام سلة المسئلة هل يمكن ان يوجد سلة تسمى من التباين
الاطول الجواب بلى من ذلك لان الشمس ادا حلت المغلوب المصغر في نصف النصف كان بعد ان
اول التباين المنفصل عن هذه السلة عن نقطه المستقبل لبعدها في زمانها ان تسمى هذه السلة عن
نقطه المغلوب فيكون هذا التباين حقا وان دنا اطول نهارات هذه السنة فعدت
هذه السنة عن التباين والاطول لان التباين لا طول من السنة لا يكون النواحيلا على هذا يمكن
ان تسمى السنة من زمانها الماقصر عن الليل الاطول والماقصر المسئلة هل يمكن ان يوجد
ذلك لان الشمس ادا حلت المستقبل الذي غاية او فاعية اقل غايات ارتفاع اخرها الخطقة
على نصف النهار عريت تحت السنة من بونع الشمس اقل غايات ارتفاعها وشمس على هذا
ارتفاعها في نصف النهار المسئلة هل يجوز ان تسمى سنة من اعتدال الليل والنهار الجواب

بعد تقدير المن لاد في رايه ان الشئ في في ذكره من انبيل التي خرج بالسمت
 ان لم يتخرج في وقت من اربعين سنة التمس الاول اذا كان عرض البلد مجهول
 موضع الشمس كالمسح وحصلنا بالارصد في ذلك البلد من الشرق الشمس او
 في وقتها في يوم ما كيف يتوصل من هذه المعلومات الى وتيك الما من الجبلين
 الجواب لا نحتاج معلوم والسمت معلوم على القيمة السطرية من الجبلين
 في اخر الفرض الاول اذا كان تقدير السمت معلوما وسواء المشرق معلوم كانت
 جهة السمت معلومة على الجبلين الفصل ٢ من الفرض الاول واذا كانت جهة
 معلومة كان جيب الترتيب المعروف معلوما لانه وتر الزاوية القابلة في المثلث
 جيب الارتفاع ووجه السمت واذا كان جيب الترتيب المعروف معلوما كان
 ميل الشمس معلوما لان المثلث الذي كطابه جيب الترتيب جيب الارتفاع ووجه
 السمت يشبه المثلث كطابه جيب الترتيب جيب سوا المشرق وجيب تقدير كل
 نصف النهار المعروف فاذا فرض جيب الارتفاع في جيب سوا المشرق فحينها
 المجهول على جيب الترتيب المعروف فاخرج فهو جيب المثلث واذا كان الميل معلوما
 والفصل معلوما كانت درجة الشمس معلوما وايضا اذا كان جيب الترتيب المعروف
 معلوما كان عرض البلد معلوما وذلك لان المثلث الذي كطابه جيب الترتيب
 وجيب الارتفاع ووجه السمت يشبه المثلث الذي كطابه جيب عرض البلد
 وجيب تمام عرض البلد ونصف قطر دايه نصف النهار واذا فرض بنا هذه
 السمت في ٢٠ وقسم المخرج على جيب الترتيب المذكور كان الجواب جيب
 عرض البلد وبنه المسألة جيب المقدار ومنه جيب السمت في المثلث
 ان علمنا ما دار من الفلك اذا كان سوا المشرق الشمس ارتفاعا عنها ومنها
 معلوما الجواب لكن لما انتخرج من بنه الاحتساب المعلوم عرض البلد ووجه
 الشمس في ذلك النهار معلوم وسواء النهار معلوم فيكون الجواب من الفلك
 معلوم على ما تقدم في الفرض الاول كسالت اذا حصلنا بالارصد سوا

المسألة

الوجه

المسألة

المسألة

المسألة

المسألة

الشمس ارتفاعا الذي لاسمت ككيف نعرف عرض البلد ووجه الشمس
 بنه المسألة جيب السمت الاول غير ان جيب سوا المشرق جيبا هو عرض جيب السمت
 في تلك المسألة وباقي العمل ظاهر المسألة الرابع اذا كان موضع الشمس مجهولا وكان عرض
 البلد معلوما وحصلنا بالارصد ارتفاع الوقت وسمت ككيف نعرف من وقتها
 غير ما تقدم في الفصل ٢ من الفرض الاول كسالت فاخرج من ارتفاع الشمس
 وسمت تقدير السمت على ذكره السطرية من جيب الارتفاع السمت ثم نعرف جيب
 عرض البلد وجيب تمام جيب الارتفاع على القيمة السطرية من جيب الارتفاع
 ثم نخرج من السمت مماثل في عرض البلد فيكون ام لا فان كان الاول ففصل بين
 جيب السمت وتقدير السمت وهو جيب سوا المشرق وان كان الثاني فمخرج جيب
 السمت وتقدير السمت هو جيب سوا المشرق ثم نعرف جيب السمت من جيب سوا المشرق
 وجيب تمام عرض البلد على ذكره السطرية من جيب الارتفاع وسواء المشرق من ميل الشمس
 موضع الشمس كالمسح في ذلك المكان الارتفاع الذي لاسمت المعلوم او عرض
 البلد كالمسح ككيف نخرج درجة الشمس الجواب على ذلك على ما ذكر في السطرية من
 جيب الارتفاع كالمسح اذا كان عرض البلد وسوا المشرق معلومين ككيف نعرف
 موضع الشمس الجواب يخرج من جيب تمام عرض البلد وجيب سوا المشرق جيب
 الميل على ما ذكر في الفصل ٢ وباقي العمل ظاهر المسألة الخامس اذا كان ارتفاع
 نصف النهار وسوا المشرق ووجه الشمس معلومين بالارصد ككيف نعلم عرض البلد
 وموضع الشمس الجواب ان كان سوا المشرق سوا او في بقية الارتفاع فيكون
 فخذ ففصل بين جيب سوا المشرق وجيب تمام غايه الارتفاع ووجه المخرج الاول
 وان كانت سوا المشرق في الارتفاع في الارتفاع في بقية الارتفاع فخذ جيب سوا المشرق
 على جيب تمام غايه الارتفاع في كان فهو المخرج الاول المخرج الاول وجيب
 سوا المشرق كيطا ان زاوية ثابتة بوتر ما سم نصف قوس النهار المشرق
 ووجه السمت سوا السمت الذي كطابه جيب الارتفاع وجيب سوا المشرق وجيب

المتغير في المدة وقت فذو من جانب غاية في حجب سوا المشرق و فليس المشرق
 حجب نصف قوس النهار كان الخارج حجب الجبل في ذاك المثل على ما ذكره
 و اذا علمنا الجبل البعيد والغاية معلومة كان وقت المدة معلوما و ان شئت
 عرض البلد بوجه اخر و ذلك ان المثلث الذي يخط به حجب الجبل في النهار
 سوا المشرق و الاول من الضلع المثلث الاول يخط الى من المثلث الثاني
 يخط الثاني و الثاني يخط الثالث فاذا اخبرنا حجب الجبل المعروف في وقت
 المجمع على حجب سوا المشرق كان الخارج حجب عرض البلد و اذا اخبرنا حجب الجبل
 النهار المعروف في وقت و قسم المجمع على حجب تمام الجبل كان الخارج حجب
 النهار و هذه المسئلة في حجب المخرج عليها و سبيلها على ما تقدم في المسئلة
 اذا كانت غاية ارتفاع الشمس معلومة و نصف قوس النهار معلوما كيف
 عرض البلد و درج الشمس كركب فوجد سوا قوس النهار و يتبين من ذلك ان
 قوس نصف قوس الجبل و كانت المثلث الذي يخط به حجب غاية و تقسم
 قوس النهار و الخط الذي يقع من القطر المار بوسط الجنوب و الشمال من القارة
 و سوا نصف قوس النهار و المثلث الذي يخط به حجب غاية ارتفاع الجبل في
 الشمس و سوا نصف قوس الجبل و ما يقع من القطر المار بوسط الجنوب و الشمال
 من من غير ارتفاع الجبل و سوا نصف قوس الجبل و الضلع الاول من المثلث
 الاول يخط الاول من المثلث الثاني يخط الثاني و الثاني يخط الثالث فاذا
 جازبا سوا نصف قوس الجبل في حجب غاية ارتفاع الشمس و قسم المجمع على
 سوا نصف قوس النهار كان الخارج حجب غاية ارتفاع الجبل في ارتفاع
 الجبل معلوما و اذا اردنا عليها تمام ارتفاع نصف النهار و زدنا على المجمع
 كما و اخرا نصف المجمع و نقصا منه غاية ارتفاع الجبل كان الباقي
 سوا البلد و يا في المسئلة في المسئلة فاعلم ان كان قوس النهار معلوما
 و ارتفاع الوقت معلوما و الدائر من الفلك كذلك كيف تعرف عرض

المسئلة

المسئلة

البلد

البلد و كان الشمس كركب الدائر من الفلك نصف قوس النهار معلوما و فافصل
 الدائر معلوما و كذلك حجب الشمس و اذا كان كل واحد من حجب الشمس
 و ارتفاع الوقت و نصف قوس النهار معلوما كانت غاية ارتفاع الشمس
 على ما تقدم في المسئلة من جدول الساعات في المسئلة في المسئلة و اذا
 كان ارتفاع نصف النهار و ارتفاع الوقت معلومين و سمت الوقت كذلك
 كيف يخرج عرض البلد و ارتفاع الشمس على حجب سوا من ارتفاع الوقت
 بعد على سمت على تقدم فان كان سمت جنوبيا فاعرف بقدر السميت من حجب
 تمام ارتفاع نصف النهار و ان كان شماليا فزد عليه فان كان من حجب تمام
 نصف النهار بعد الزيادة و عليه و التقديرات من قوس المخطوط الاول لم يصح حجب
 ارتفاع نصف النهار على حجب ارتفاع الوقت فافرح و منه سبيل حجب ارتفاع
 نصف النهار الى حجب ارتفاع الوقت فتم المخطوط الثاني في تمام ارتفاع من حجب
 الساعات و احد القارة فتم المخطوط الثالث و قسم على هذا المخطوط الثاني فتم المخطوط الاول
 و زيد الخارج من التقسيم على المخطوط الاول يكون المجمع المخطوط الرابع اكثر حجب
 تمام ارتفاع نصف النهار و درج الشمس معلوما فافصل من حجب تمام ارتفاع
 نصف النهار و درج الشمس يكون الباقي حجب سوا المشرق و هو شمال و ان كان حجب
 تمام ارتفاع نصف النهار اكثر من المخطوط الرابع فافصل بينهما هو حجب سوا المشرق
 و هو جنوب و اذا كان حجب سوا المشرق معلوما و ارتفاع نصف النهار معلوما
 عرض البلد و درج الشمس معلوما على تقدم في المسئلة الساعات في المسئلة و اذا كان
 خارج معلوما و ارتفاع الوقت معلوما و سوا نصف قوس النهار معلوما كيف يخرج سمت
 انوار كاستخرج سوا مشرق الطالع و احفظ و استخرج بعد ما بين سمت و سوا
 سوا الطالع و بين و ابره الارتفاع للشمس على ما ذكر في الساعات من جدول الساعات
 فان كان وسطها الطالع مع الشمس ربع و احد من اربع الاوقات فوجد سوا
 مشرق الطالع على الساعات الا فافصل من الساعات فان كان من الساعات بعد الزيادة

المسئلة

المسئلة

المسألة ١٢

المسألة ١٣

المسألة ١٤

المسألة ١٥

المسألة ١٦

بواب ما تقدم في الفصل
من الفرض الاول

اولا انما يتحقق منه فتوقا من جيب الشمس فان في البعد فان يادده عليه اكثر من ٩٠ فبقية
 قارة انما يتحقق فتوقا من الست الساعات في عشر كعيت يستخرج موضع الشمس وتكون
 النهار ما يتحقق من النهار من ساعة او اقل ان عرض البلد معلوما والارتفاع
 معلوما وسنة كذا كذا الساعات عشر كعيت يعرف ارتفاع الشمس اذا كان جيبها
 معلوما والارتفاع معلوما والمتوسط كذا كذا الجواب هذا وقد تقدم في الفرض الاول
 الساعات اربع عشر او اقل ان قوس النهار معلوما والارتفاع من الفلك معلوم
 معلوم من كعيت يعرف موضع الشمس وارتفاعها نصف النهار وارتفاع الوقت
 الجواب هذا قد تقدم في الفرض الاول كعيت استخراج سوا المشرق واذ كان عرض البلد
 معلوما وقوس النهار كذا كذا في الساعات من هذا الجواب كعيت استخراج موضع الشمس
 من قبل عرض البلد وسوا المشرق واذ كان في الساعات من هذا الجواب كعيت استخراج
 ارتفاع النصف النهار معلوما فارتفاع الوقت كذا كذا عرض البلد كعيت استخراج
 الارتفاع من الفلك الجواب لما كان عرض البلد معلوما والارتفاع معلوما كان الجيب معلوما
 واذ كان في الجواب لا يستعمل الساعات عشر او اقل ان عرض البلد معلوما والارتفاع معلوم
 وارتفاع الوقت معلوما كعيت الساعات الساعات الجواب في الظاهر لا يعمل
 يكون معلوما الساعات عشر كعيت يعرف ارتفاع الشمس اذا كانت الغاية ارتفاع
 الوقت معلوما وسنة كذا كذا الجواب في الظاهر من المسئلة من هذا الجواب
 ان من عشر او اقل ان ارتفاع نصف النهار معلوما والارتفاع الذي لا يستعمل
 معلوما كذا كذا كعيت الساعات الساعات عرض البلد موضع الشمس الجواب في الفرض
 الذي لا يستعمل من جيب الغاية ويحفظ الجواب في معرفة جيب تمام الغاية
 جيب الارتفاع الذي لا يستعمل في معرفة الجيب على الخطوط في قارة جيب سوا
 المشرق واذ كانت الغاية معلومة وجيب سوا المشرق معلوما كان عرض البلد
 معلوما وموضع الشمس كذا كذا على تقدم في المسئلة الساعات عشر او اقل
 كان الارتفاع نصف النهار معلوما والارتفاع الذي لا يستعمل كذا كذا كعيت

من جيب البلد وارتفاع الشمس من جيب استخراج سوا المشرق الجواب في جيب الارتفاع
 الذي لا يستعمل من جيب الغاية ويحفظ الجواب في معرفة جيب تمام الغاية
 من جيب جيب تمام الغاية ويحفظ الجواب في معرفة جيب تمام الغاية
 في ٩٠ وبقية الجيب على الخطوط في قارة جيب سوا المشرق واذ كانت الغاية معلومة
 عرض البلد معلوما وقوس النهار معلوم الساعات كذا كذا الجواب الذي لا يستعمل
 وجيب تمام الارتفاع الساعات معلوم وجيب الترتيب كذا كذا كعيت استخراج
 وقوس الشمس الجواب في جيب الترتيب في جيب تمام الارتفاع الساعات معلوم
 على جيب الارتفاع الذي لا يستعمل كذا كذا كعيت استخراج قوس الساعات من ١٢٠
 في جيب سوا المشرق قوس النهار ثم ارتفاع جيب الارتفاع الذي لا يستعمل في جيبهم
 في جيب قوس النهار وارتفاع الجيب على جيب الترتيب فخرج جيب جيب تمام الارتفاع
 نصف النهار في جيب سوا المشرق قوس النهار معلوما والارتفاع الساعات معلوم
 في الارتفاع الذي لا يستعمل كذا كذا كعيت استخراج قوس الساعات من ١٢٠
 معلوما والارتفاع الساعات معلوما واذ كانت في الارتفاع الساعات معلوم من جيبهم
 شتى ان شئت استخراج من جيب الارتفاع الساعات الساعات الساعات الساعات
 وان شئت من سهم قوس الارتفاع وجيب الترتيب والارتفاع الذي لا يستعمل في جيبهم
 هذه الوجوه في جيب الساعات وارتفاع الساعات في الارتفاع الساعات الساعات
 والارتفاع الساعات وارتفاع الساعات كذا كذا كعيت استخراج ذلك ان ارتفاع الساعات
 والارتفاع الساعات وارتفاع الساعات في جيب الارتفاع الساعات الساعات الساعات
 فاذ كان الارتفاع الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات
 الذي ذكر في الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات
 الارتفاع الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات
 كذا كذا كعيت استخراج ذلك ان ارتفاع الساعات الساعات الساعات الساعات
 بعد الارتفاع من الارتفاع الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات

المسألة ١٧

المسألة ١٨

المسألة ١٩



وذلك اننا نعمل على قطر مدار الشمس نصف دائرة معك وهي نصف مدار الشمس
 فحينئذ فيها نصف قوس النهار على ما تقدم وقد يكون قوس نصف قوس
 نقطتين من القطر جميع لوازي طولي وبقية قوس نصف قوس على نقطتين
 من القطر هو الدائرة من الفلك المسند الماس اذا كان عرض البلد معلوما
 وسعة المشرق كذلك كيف يعرف الميل وقوس النهار المطلوب بخط
 دائرة قوسها دائرة نصف النهار وتعين فيها القطر وستة اواس
 وباقي النقط وسعة المشرق على ما تقدم يخرج قطر الفلك الاسوداد
 يخرج من نهاية جيب سعة المشرق عمودا على قطر الفلك ويبيد في المقياس
 حتى يلتقي محيط دائرة نصف النهار فيكون هذه الوتر قطر مدار الشمس
 وباقي العمل كما في المسئلة السابعة اذا كان العرض والميل معلومين كيف
 كان قطر مدار الاسوداد معلوما والدائرة البوكية كذلك نصف النهار
 معلوما وناخذ من قوس ثم اعني من نصف قوس النهار قوسا للدائرة
 من الفلك ويكون ذلك من تقطيع من خط لوازي جيبه ملتقى قوس
 على قطر مدار قوس جزء هو الارض المطلوب يخرج من تقطيع الارض
 لوازي آسب وهو خط معك ونصع رجلى البركة في نقطة هـ ونك
 خبته بحد مسك الذي هو جيب تمام الارض على خط جيب على نقطة اـ معلوم
 فنخرج من نقطة هـ المماس ونجده حتى يلتقي محيط الدائرة فلنذكر على نقطة سـ
 قوس مسـ هو سمت والصور الاول كما فيه في القصور فحينئذ عن
 شكل آخر المسئلة السابعة اذا كانت غاية ارتفاع الشمس معلوما وقوس
 النهار كذلك كيف يعرف عرض البلد والميل وسعة المشرق المطلوب
 نقطه دائرة نصف النهار على ما تقدم وناخذ من قوس مدار قوس

المسئلة

المسئلة

المسئلة

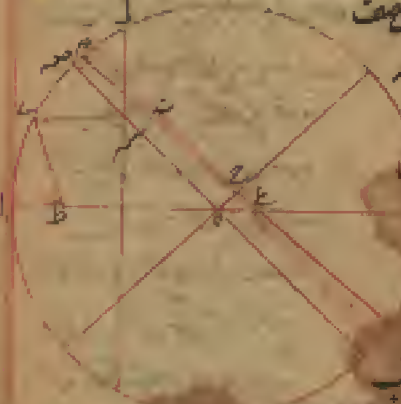
في الدائرة

مثل غاية ارتفاع الشمس يخرج من نقطة قطر سـ فخذ من خط سـ قطر سـ كما وسب
 سهم نصف قوس النهار وتعين على قطر نصف دائرة مسك تقطيع خط حـ على نقطتين
 من الخط ثم خذ من خط حـ وتعين على دائرة نصف النهار الى خط حـ قوس سـ ونك
 مدار الشمس لان سـ جيب تعدل نصف النهار راذا اخذ من دائرة قطر الى الجيب
 الا على كسبته جيب تعدل نصف النهار اذا اخذ من الدائرة البوكية الى نصف قطر
 الدائرة البوكية فاذا اخذنا من نقطة هـ عمودا على خط حـ وتعين على دائرة سـ كما
 فحينئذ يخرج من دائرة سـ دائرة نصف النهار فيكون مثلث هـ سـ جـ
 فيكون سـ جـ جيب تعدل الى سـ كسبته تعدل الى سـ وتعين على نصف النهار ونك
 الا على كسبته جيب تعدل الى سـ كسبته تعدل الى سـ وتعين على نصف قطر الدائرة البوكية
 ونقطه من مركز الدائرة البوكية لا يكون غير ذلك فان اسكن ان يكون مركز الدائرة
 البوكية نقطة نـ فلا يتولد ان يكون على خط حـ او لا فان كانت على خط حـ
 قطر الدائرة البوكية تقطع الخط الواصل من القطبين على دايه كما في المحال
 فان كانت غير خط حـ او جـ من نقطة خط حـ وتعين على دائرة نصف
 النهار فيكون هذا الخط هو قطر الفلك الاسوداد يخرج نصف قطر الدائرة البوكية
 فلما هـ ان تقطع قطر الفلك الاسوداد على دايه فحينئذ يخرج من نقطة سـ الى قطر
 الدائرة البوكية عمودا فيكون الواضع من قطر الدائرة البوكية من هذا العمود
 هو مركز جيب تعدل نصف النهار
 هو الواضع من قطر الدائرة



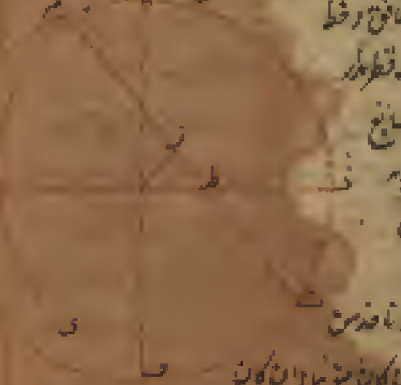
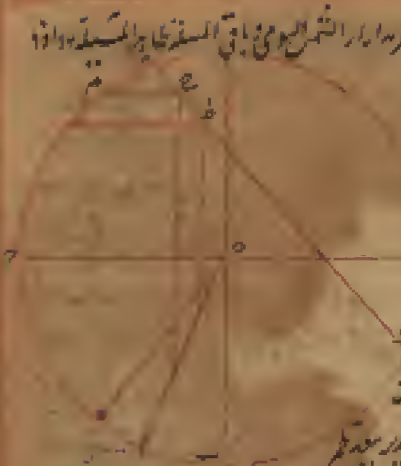
البوكية من مركزها
 خط حـ فيكون الجيب
 الذي لا تقصاه الشمس
 من هذا الجيب وانما

يخرج من هاتين العامين قطرة ارشتر معلوما وارتفاع الوقت معلوما كان
 معلوما وذلك خطا هرايكيد تم اذا كان عرض البلد معلوما وارتفاع وقت النهار
 معلوما وارتفاع الوقت معلوما كيف يخرج خط نصف النهار من خط الظل
 تضع احد طرفي البركار في خط الظل في دائرة اريه في وسط الاقن ويكون فيه البركار
 دائرة كجده ويكون خط الظل كد ومركز الدائرة وناخذ من قوس حقا قوس ربع
 عرض البلد ونقط قطرة وناخذ من قوس قوس ام ساوي ارتفاع نصف
 النهار ونخرج من نقط م سنك تقطع دائرة اريه في اريه قايروناخذ من قوس ام ارتفاع
 الوقت وهو قوس كجده سنقطه في خطين احد هما يوازي اب واطي ك
 على نقطان وحيث وافر يكون عمودا على اب وهو خط من نقط ك عمودا على اب
 وحيث حتى يلقى الخط الممتد على الخط ك وبقية رجل البركار في خط ك ونخرج من
 قوس تقطع وسط نقط م ونخرج من نقطة خطا يربط نقط م ويقتضي الى خط
 الدائرة عند نقط م خطا كجده نصف
 النهار ويقتضي ان لوحد قوس ك
 الى خط نصف النهار واما
 ثم تصح العمل المسئلة اذا احط
 قبل المزل وبعدها بعين
 وحسبنا سمت كل منها
 كيف التوصل اليه فوضع
 البلد والميل وسو المشرق كجده
 نضع دائرة نصف النهار على القدم ونجعل
 كل واحد من الارتفاعين عرضا معلوما وارتفاعا معلوما في المسئلة
 منها نقطان في وسط دائرة نصف النهار احدهما على خط ك والاخر في نقطة
 ونصل بين طاح خطا كجده وسعدا الى ان يلقى محيط الدائرة في كل هاتين نقطتين



نقط

نقطتي كك قوس كك هو قطرة ارشتر معلوما في باقي المسئلة والمسئلة اذا
 كان قوس النهار و عرض البلد
 كيف يكون ميل الشمس
 المشرق كجده خطا
 عي كك ونقطه كجده
 وعشرين وناخذ من
 سهم نصف قوس النهار
 وهو خط كك الا خط كك سهم نصف
 قوس الليل ويجعل نقط ك مركز اريه
 قوس ام ساوي ارتفاع نصف
 النهار ونخرج من نقط م سنك تقطع دائرة اريه في اريه قايروناخذ من قوس ام ارتفاع
 الوقت وهو قوس كجده سنقطه في خطين احد هما يوازي اب واطي ك
 على نقطان وحيث وافر يكون عمودا على اب وهو خط من نقط ك عمودا على اب
 وحيث حتى يلقى الخط الممتد على الخط ك وبقية رجل البركار في خط ك ونخرج من
 قوس تقطع وسط نقط م ونخرج من نقطة خطا يربط نقط م ويقتضي الى خط
 الدائرة عند نقط م خطا كجده نصف
 النهار ويقتضي ان لوحد قوس ك
 الى خط نصف النهار واما
 ثم تصح العمل المسئلة اذا احط
 قبل المزل وبعدها بعين
 وحسبنا سمت كل منها
 كيف التوصل اليه فوضع
 البلد والميل وسو المشرق كجده
 نضع دائرة نصف النهار على القدم ونجعل
 كل واحد من الارتفاعين عرضا معلوما وارتفاعا معلوما في المسئلة
 منها نقطان في وسط دائرة نصف النهار احدهما على خط ك والاخر في نقطة
 ونصل بين طاح خطا كجده وسعدا الى ان يلقى محيط الدائرة في كل هاتين نقطتين



نشت و ارد سکن و کرج

مدرسہ علم سائنس + جیو لوجی

فصل پنجم در بیان احوال و حال

المطبعة المطبوعه

من العجايب انما باب القمع وايزه

وہی ہے جو کہ

عن ابن عباس رضي الله عنهما قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

و لا يظفر به اراش الشمس اذا كان

11

الحرب الأهلية في سوريا

بیت اشیا فکون الشیء فی الواحد بعد الیم و الشیء الا بعد فی شئ

بما في رتقاء اول كبرى سبب تسليط في رتقاء اول كبرى والارتقاء على في

ارفعوا اول الشورى شتان وما بين يديهم ارفعوا اول الشورى

في نصف النهار شيئا وتنه وتلتفتن حذرا وسر وقانونا وفكر كانه غايته ليقول

شست و شوی و از آنجا که در این کتاب

البحر في شغل لانه ارماء والى البحر في شغل لانه ارماء

يحيون ارتفاع اول الجدي في نصف النهار ثمانية اربعين واربعة

در این کتاب که در اول آن بعد از دایره نصف النهار مائید و در بعد از آن

18

